MODELARZ



PL ISSN — 0137-7701 Nr ind. — 36543

3400 6

MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXX (348) GRUDZIEŃ ● 1984 R. ● CENA 30 ZŁ

12'84



MODELARZ

GRUDZIEŃ 1984

SPIS TREŚCI

Nasza okładka

Na zdjęciu (z prawej) Mieczysław Twardowski z Aeroklubu Słupskiego mistrz świata 1983, w klasie makiet S7 wraz z Ryszardem Smolińskim przygotowują makietę „Saturna 1B" do startu.

Fot. J. Jarończyk



35 LAT WYDAWNICTW KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

W okresie 35 lat swego istnienia Wydawnictwa Komunikacji i Łączności wydały 8850 tytułów o łącznym nakładzie 115 mln egzemplarzy i 422 mln egzemplarzy czasopism. Oprócz zasadniczej tematyki książek wydawanych przez WKiŁ, mianowicie dla motoryzacji, transportu samochodowego, kolejnictwa, lotnictwa i astronautyki, żeglugi śródlądowej, drogownictwa i mostownictwa, inżynierii ruchu i transportu miejskiego, telekomunikacji, historii transportu i łączności itd., poważnym odcinkiem wydawniczym WKiŁ są książki dla potrzeb modelarstwa. Wydano dotychczas kilkadziesiąt tytułów. Najpierw była seria książek inż. Janusza Wojciechowskiego z dziedziny radiosterowania modeli, z kilkakrotnie wznawianym tytułem „Nowoczesne zabawki — elektronika w domu, w pracy, w szkole". O dużym formacie książki inż. Wiesława Schiera, jak: „ABC miniaturowego lotnictwa", „Samoloty w historii i w miniaturze", „Miniaturowe lotnictwo", „Miniaturowe silniki spalinowe" itp. Również i inni autorzy w serii tej wydali szereg ciekawych pozycji, jak: inż. Bogusław Spunda „Projektowanie i budowa modeli śmigłowców", inż. Tadeusz Dąbrowski „Miniaturowe kolejnictwo".

Od 1979 roku ukazują się książki „białej serii", które cieszą się popularnością wśród czytelników krajowych i zagranicznych. Dla przypomnienia, korzystając z okazji jubileuszu, podajemy tytuły dotychczas wydanych książek „białej serii". Są to następujące pozycje: Władysław Niestoj — „Profile modeli latających", Jacek Kapkowski „Latające skrzydła klasy F1A", Kazimierz Łapiński — „Modele z napędem gumowym", Wiesław Bączkowski — „Budowa kartonowych modeli lotniczych", E. Ciapała, R. Czechowski — „Modele halowe z napędem gumowym", A. Karpiński, S. Smolis — „Modele kartonowe statków i okrętów", P. Elsztein — „Elementarz młodego lotnika, Kazimierz Łapiński — „Modele z napędem silnikowym F1C", Jan Staszek „Aerodynamika modeli latających", Paweł Elsztein „Sekrety budowy latawców", Kazimierz Łapiński „Poradnik modelarza lotniczego", Bogusław Spunda — „Modele śmigłowców", Cezary Ciesielski — „Butelkowa flota".

W latach 1985—86 wyjdzie kilkanaście dalszych tytułów książek dla modelarzy.

Programowanie wydawnicze WKiŁ odbywa się przy współudziale około 150 czołowych przedstawicieli nauki i praktyki, którzy działają w ramach rady programowej WKiŁ, w wyspecjalizowanych zespołach programowych i komitetach redakcyjnych. Radzie programowej książek politechnicznych przy WKiŁ przewodniczy dr Witold Kozak, który wykazał wiele inwencji przy wyborze autorów i treści książek tego działu.

Wydawnictwo szczyci się licznymi nagrodami, odznaczeniami i dyplomami za upowszechnienie polskiej myśli naukowo-technicznej oraz za osiągnięcia edytorskie. Modelarze są niezmiernie wdzięczni temu zasłużonemu wydawnictwu, za piękne i pożyteczne książki dla nich wydrukowane.

S. M.

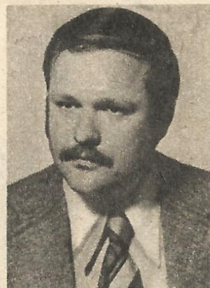
NASI NAJLEPSI W 1984 R



Należy już do tradycji, że na koniec każdego roku nasza redakcja przedstawia 10 najlepszych modelarzy kosmicznych, kołowych, lotniczych i okrętowych, którzy w danym roku odnieśli największe sukcesy sportowe W br. prezentujemy też zespoły. Oczywiście czynimy to w porozumieniu z Wydziałem Modelarstwa Zarządu Głównego Aeroklubu PRL i Ligi Obrony Kraju, w posiadaniu których znajduje się kompletna dokumentacja sportowa.

Zamieszczanie corocznej prezentacji „Naszych najlepszych" traktujemy zarazem jako nasz wkład w tworzenie kroniki sportu modelarskiego w Polsce, jako że przedstawiane każdego roku nazwiska przechodzą na stałe do historii naszego modelarstwa.

Ze swej strony składamy wyróżnionym serdeczne gratulacje i życzenia dalszych wspaniałych osiągnięć sportowych.

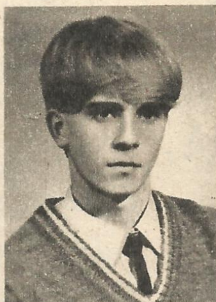


JULIAN DAMASZK z Wejherowa, woj. gdańskie — zdobywca dwóch brązowych medali na Mistrzostwach Świata Modeli Jachtów Żaglowych Zdalnie Kierowanych rozegranych 23—27.07.84 r. w Austrii oraz zwycięzca na międzynarodowych zawodach przygotowawczych państw socjalistycznych rozegranych 21—27.05.84 r. w Poznaniu. W br startował jeszcze jako junior i swoje sukcesy odniósł w tej grupie. Jest uczniem Technikum Budowy Okrętów w Gdańsku.

GRZESŁAW SUWALSKI z Gdańska — zdobył w tym roku 4 medale na zawodach międzynarodowych za I i IV miejsce na międzynarodowych zawodach otwartych NAVIGA rozegranych w Schwerinie w NRD w dniach 14—18.06.84, oraz w Kolinie — CSRS pierwsze miejsce w klasie modeli jachtów RC w F5M, drugie w F5-10 i trzecie w F5-X.



PIOTR PAWŁOWICZ z Wejherowa — junior, zdobył w 1984 r. 3 medale w klasie zdalnie kierowanych modeli jachtów. 2 srebrne w F5-10 i F5-M na międzynarodowych zawodach państw socjalistycznych w Kolinie (2—6.VI.84 r.) oraz brązowy w F5-M na zawodach przygotowawczych państw socjalistycznych przed mistrzostwami świata w Poznaniu.



MAREK DĄBROWSKI z Łomży — junior, zdobywca drugiego miejsca w klasie modeli żaglowych D-10 oraz czwartego miejsca w klasie modeli żaglowych DM na międzynarodowych zawodach przygotowawczych państw socjalistycznych przed mistrzostwami świata modeli żaglowych NAVIGA'84, rozegranych 21—27.05.84 r. w Poznaniu.



MARIUSZ POCZĄTEK ze Świebodzina, woj. zielonogórskie — junior, zdobywca II miejsca w klasie modeli jachtów DM i IV miejsca w klasie D-10 na wspomnianych wyżej zawodach w Poznaniu.



JERZY OSTROWSKI z Aeroklubu Częstochowskiego zdobył 4 miejsce w Mistrzostwach Świata Makiet rozegranych w dniach 2—7 lipca 1984 roku — Paryż, Francja.



PIOTR ZAWAD... z Aeroklubu Po...nańskiego zdobył ... klasie modeli akr...bacyjnych F2B dw... pierwsze miejsca ... Międzynarodowych... Zawodach Modeli ... Uwięzi rozegrany... w dniach 21—... września 1984 r. ... Węgrzech w Salg...tarian oraz ... dniach 6—9 wrz...śnia 1984 w Polsc... w Częstochowie.

Zespół w składzie: Sylwester KUJAWA z Aeroklubu Poznańskiego, Ryszard CZECHOWSKI z Aeroklubu Krakowskie... i Edward CIAPAŁA z Aeroklubu Śląskiego zdobył II miejsce w Mistrzostwach Świata Modeli Halowych, które zostały roz... grane w dniach 13—18 października 1984 r. w Japonii, w miejscowości w Nagoya.

Zespół w składzie: Mieczysław TWARDOWSKI Ryszard SMOLIŃSKI z Aeroklubu Słupskiego oraz Andrzej ŁYŻNIAK z Aer...klubu Gdańskiego zdobył II miejsce w klasie makiet wysokościowych S5C oraz III miejsce w klasie S7 w Mistrzostwa... Europy w Modelarstwie Kosmicznym rozegranych w dniach 26—31 lipca 1984 r. w Rumunii w Sncearzu. Ponadto ww. z...spół zdobył dwa II miejsca w klasach S5C i S7 w Mistrzostwach Państw Socjalistycznych w Modelarstwie Kosmicznym r...zegranych w dniach 30 lipca — 5 sierpnia 1984 r. w CSRS, w miejscowości Velke Uherce.

Zespół w składzie: Jan OCHMAN, Tadeusz PIĄTEK z Aeroklubu Wrocławskiego, Roman CZERWIŃSKI z Aeroklubu Zagł...bia Miedziowego zdobył II miejsce w klasie modeli z napędem silnikowym F1C w Mistrzostwach Europy Modeli Swobodn... Latających rozegranych 27 sierpnia — 2 września 1984 r. w Jugosławii w Livnie.



Modelarka bułgarska z makietą „Sojuza"



Komisja sędziowska podczas pracy

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY MODELI KOSMICZNYCH - JAMBOŁ '84

W dniach 20—24 września 1984 roku w Jamboł — Bułgaria, rozegrane zostały X Międzynarodowe Zawody Modeli Kosmicznych, które odbyły się na polach kombinatu rolnego odległego około 15 km od Jamboł.

Na starcie stanęli zawodnicy z Bułgarii (4 ekipy), Rumunii, Polski i Szwajcarii. Skład ekipy polskiej był następujący: Krzysztof Job, Dariusz Jocher, Andrzej Łyżniak, Mieczysław Pluta, Henryk Szyndzielorz, Witold Tendera, Henryk Meller — trener, Stefan Smolis — kierownik i Zygmunt Janecki — sędzia międzynarodowy FAI.



Do startu przygotowuje się Witold Tendera



Medale podawane były przez młode bułgarki w strojach ludowych.



Na podium (pierwszy z lewej) Mieczysław Pluta zdobywca srebrnego medalu w klasie S3A.



Ekipa polska na MZMK w Jamboł. Od lewej: A. Łyżniak, W. Tendera, K. Job, H. Szyndzielorz, trener H. Meller, D. Jocher i M. Pluta.

Fot. S. Smolis

OBLATYWANIE MODELI NA UWIĘZI Z SILNIKIEM NA CO_2

Modele wolnolatające, napędzane silniczkami na CO_2 wymagają dla oblatania dosyć znacznej przestrzeni — pola, łąki czy też lotniska. Jest to pierwszy moment utrudniający przeprowadzenie lotów. Drugą sprawą jest konieczność zapalania przy każdym starcie lontu determalizatora w celu zabezpieczenia się przed ucieczką modelu. Obydwie te niedogodności można usunąć przez użycie opisanej poniżej metody.

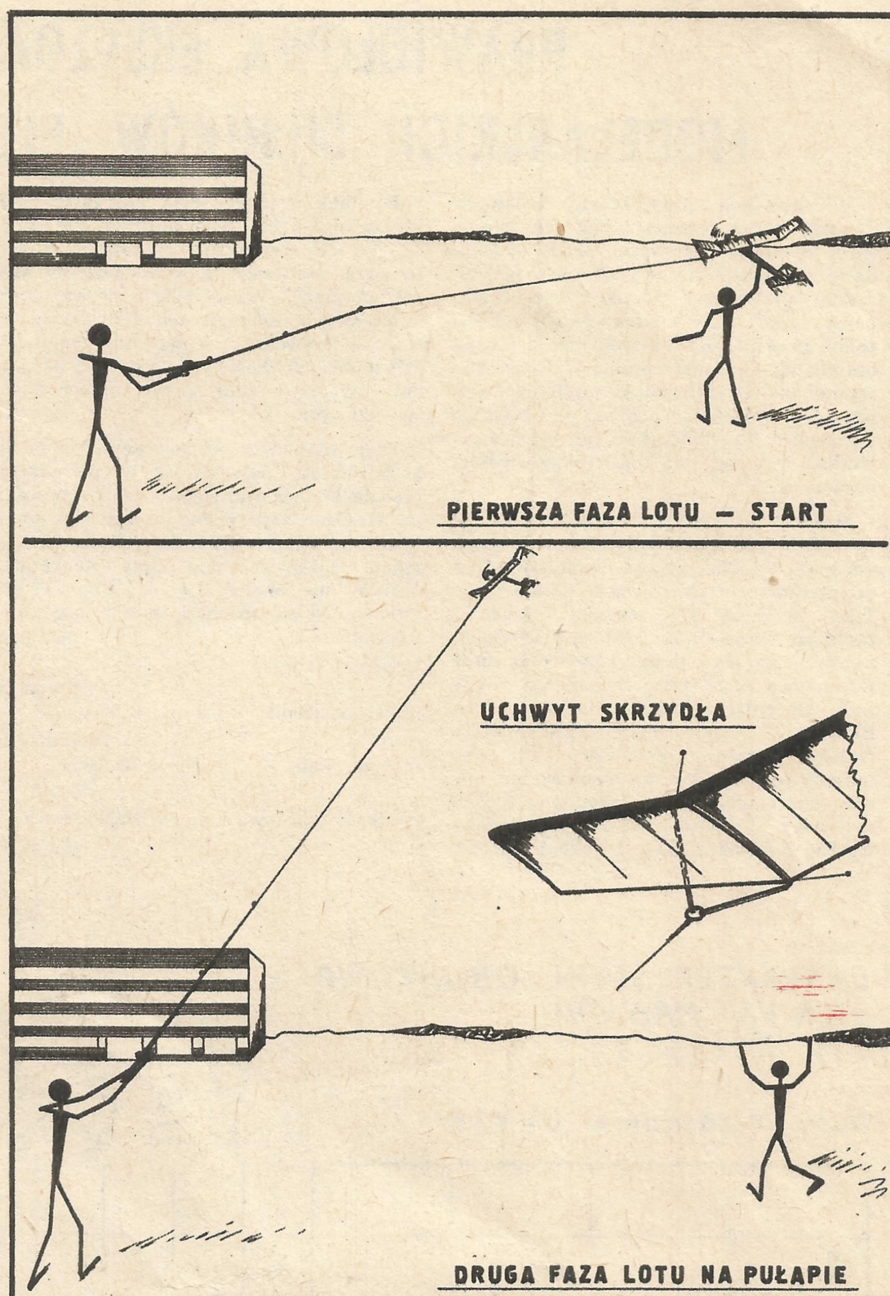
Aby przygotować się do oblatywania, czy też lotów typowo pokazowych na mniejszych placach, musimy zaopatrzyć się w wędkę z kołowrotkiem o szpuli stałej (ma ją każdy wędkarz) i żyłkę wędkarską małej grubości. Najlepiej użyć żyłki grubości 0,15 do 0,18 mm. Po nawinięciu żyłki na szpulę kołowrotka, mocujemy jej koniec do kółeczka z drutu aluminiowego 1 mm. Kółko jest przymocowane do dwóch pasemek gumy modelarskiej 1×1 mm, otaczającej lewe skrzydło modelu i przypiętej dwoma szpilkami wbitymi (jak na rysunku) w krawędź natarcia i spływu. Można też gumkę przykleić taśmą samoprzylepną (Cellux). Na zewnętrznym — prawym skrzydle dajemy w celu wyważenia przeciwwagę w postaci kawałka ołowiu lub plasteliny o wadze około 5 g. Mocujemy ją na samym końcu skrzydła w 1/3 jego głębokości. Ster kierunkowy wychylamy na zewnątrz o 20°.

Na tym kończy się przygotowanie modelu do lotu. Po napełnieniu zbiorniczka gazem i uruchomieniu silniczka, pomocnik wypuszcza model na zewnątrz kręgu zataczanego w powietrzu, w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara. Pałąk kołowrotka jest w tym czasie otwarty. Żyłka jest wyciągana przez lecący model aż do momentu kiedy pilot zamknie kabłąk kołowrotka. Teraz model zaczyna krążyć naokoło pilota, który wędką (jej prowadzeniem wyżej lub niżej) reguluje tor lotu.

Odległość pilota od pomocnika w czasie startu nie powinna być mniejsza niż dziesięć metrów. W czasie lotu na pułapie żyłkę można wypuścić do około 40 m. Regułą jest, że im mniejsza średnica żyłki, tym większa wysokość lotu.

Sposób ten umożliwia wykonywanie lotów na małych placykach i doskonale służy propagowaniu małego lotnictwa.

mgr JAN TOMASZEWSKI
Aeroklub Śląski



Wyniki:

klasa S3A. 1. Kastrewa — LRB (2) 900 pkt, 2. Pluta — PRL 852 pkt, 18. Jocher, 20. Job. Startowało 21 zawodników.
klasa S4C. 1. Pawłow LRB (Jamboł) 900 pkt, 8. Jocher, 12. Job, 15. Pluta. Startowało 17 zawodników.
klasa S5C. 1. Knew LRB (2) 1286, 9 pkt, 2. Tendera PRL 1228, 21 pkt, 4. Łyżniak 700 pkt, 5. Szyndzielorz 692 pkt. Startowało 6 zawodników.
klasa SE. 1. Georgiew LRB 1018 pkt, 3. Tendera 769 pkt, 4. Łyżniak, 5. Jocher, 7. Job. Startowało 7 zawodników.
klasa S6A. 1. Lulew ex. Dragow LRB 540 pkt, 8. Jocher 414 pkt, 13. Job 385 pkt, 17. Pluta 120 pkt. Startowało 20 zawodników.

Punktacja zespołowa

1. LRB (1), 2. PRL, 3. LRB (2), 4. WRL, 5. LRB (Jamboł), LBR (Dzieni), 7. Szwajcaria.

Oficjalne otwarcie zawodów odbyło się w parku w Jamboł pod pomnikiem Diany. Dekoracja medalami na miejscu startów. Wręczenie pucharów i nagród na bankiecie.

Ekipa polska z trenerem Henrykiem Mellerem włożyła dużo wysiłku by wywalczyć zespołowo drugie miejsce przy dość znacznej konkurencji i lepszych silnikach zawodników z innych ekip.

Dla pełnego scharakteryzowania warunków, w jakich przebiegały zawody należy dodać, że temperatura powietrza wynosiła +32°C, a zawodnicy aby zdobyć medale musieli pokonać pociągiem trasę około 5 tysięcy km (w obydwie strony).

S. SMOLIS



PRAWIDŁOWA EKSPLOATACJA MODELARSKICH SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

W modelach pływających, kołowych a także coraz częściej latających, stosowane są silniki elektryczne prądu stałego. Są to zwykle silniki z magnesami trwałymi.

Aby prawidłowo eksploatować silnik, należy znać jego charakterystyki obciążenia, przy pomocy których ustalić można optymalne warunki pracy. Należy korzystać z charakterystyk publikowanych przez producenta. Można je również wyznaczyć doświadczalnie, jest to jednak trudne z uwagi na brak odpowiedniej hamowni.

Dzięki powyższym charakterystykom, w razie konieczności krótkotrwałego przeciążania silnika można wnioskować o dopuszczalnych wartościach parametrów. Jako przykład do naszych rozważań posłużyć może silnik Mabuchi RS-550S, z uwagi na jego dużą popularność oraz stosunkowo niską cenę. Silnik ten znany pod następującymi nazwami: Jumbo 550, EF 76-II, Permax 11Q, EFM3, MB6. Należy wyraźnie powiedzieć, iż dane umieszczane zwykle na opakowaniu silnika charakteryzują go jedynie w sposób częściowy. Dopiero charakterystyki elektryczne dają nam pełne i dokładne dane.

Rysunek 1 przedstawia charakterystyki silnika RS-550S dla napięcia zasilania 12 V. Na osi poziomej odłożony jest moment obrotowy, którym możemy silnik obciążać. W modelach pływających i latających moment ten jest w miarę stały i wywołany śrubą lub śmigłem. W modelach kołowych jest on bardzo zmienny, zwłaszcza przy samochodach wyścigowych.

Przy napędzie elektrycznym modeli kierować się powinniśmy w pierwszym rzędzie krzywą sprawności silnika z uwagi na szczupłe zapasy energii zgromadzonej w akumulatorze. Omawiany silnik maksymalną sprawność ma przy momencie obrotowym około 0,4 kG/cm. Temu momentowi odpowiadają następujące wartości:

sprawność silnika	η = 68—	— punkt 3
prąd obciążenia	I = 8,5 A	— punkt 1
moc na wale	Ne = 70 W	— punkt 2
prędkość obrotowa	n = 16000 obr/min	— punkt 4

Jak łatwo wyliczyć, moc pobierana przez silnik wynosi:

Pf= UxI = 12 V×8,5 A = 102 W

W praktyce, gdy kierujemy się ekonomiką napędu wystarczy nam pomiar prądu pobieranego przez silnik w modelu (stacjonarnie). Dla silnika RS-550S prąd ten nie powinien przekraczać 10 A.

Sprawa przedstawia się inaczej, gdy chcemy w sposób krótkotrwały obciążyć silnik w celu otrzymania większej mocy, co da nam w efekcie większą prędkość modelu. Nie interesuje nas tutaj maksymalna sprawność. Należy rozpatrzyć wtedy krzywą mocy oddawanej przez silnik na wale — Ne. W miejscu, gdzie krzywa ta zaczyna się wyraźnie zaginać (punkt 8), w silniku zdecydowanie zaznaczają się strefy ciepła. Są to przede wszystkim strefy na oporności, i przejścia szczotki — komutator. I tu z krzywych możemy otrzymać wartości:

moment na wale	M = 1 kG/cm	
sprawność silnika	η = 60%	— punkt 6
prąd pobierany	I = 18 A	— punkt 5
moc na wale	Ne = 130 W	— punkt 8
prędkość obrotowa	n = 13000 obr/min.	— punkt 7

Moc pobierana przez silnik wynosi:

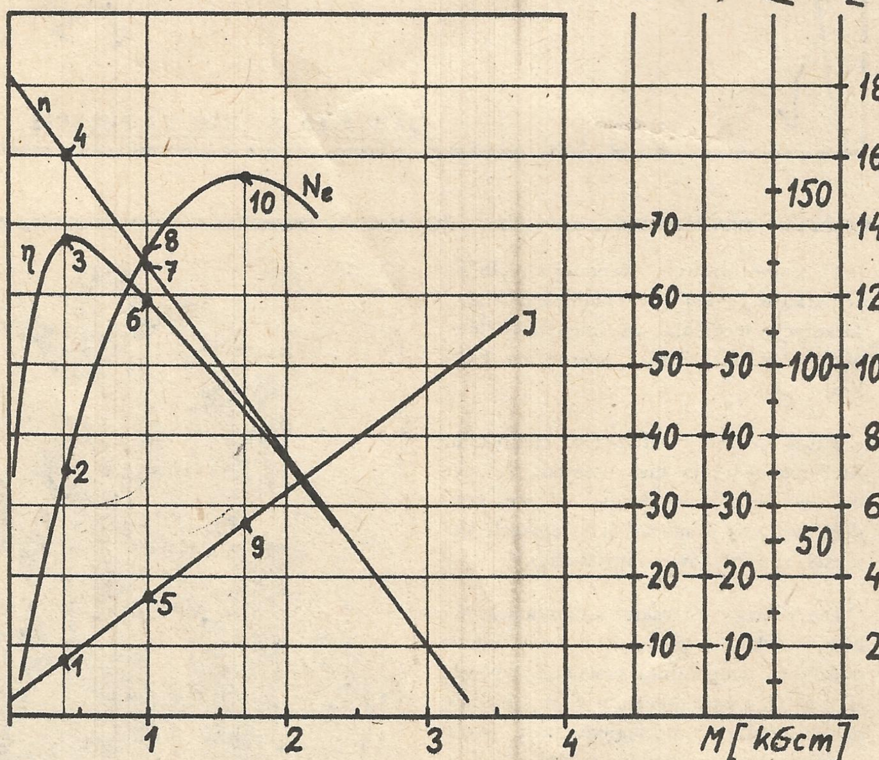
P = U×I = 12 V×18 A = 216 W

Ustalając obciążenie silnika w modelu zgodnie z powyższymi wartościami (przez zastosowanie odpowiedniej śruby lub śmigła czy przekładni) należy pamiętać, iż 76 W mocy dostarczonej do silnika zamienia się na ciepło. Powoduje to szybkie nagrzewanie się wirnika, szczególnie przy braku chłodzenia. W dalszej kolejności prowadzić to może do zniszczenia podzespołu szczotki — komutator. Przypominam, iż w fabrycznie nowym silniku należy dotrzeć szczotki. Uzyskuje się to, przez pracę silnika na luzie w ciągu około godziny. Napięcie zasilające silnik powinno być na tyle małe, aby prędkość obrotowa wynosiła około 2000 obrotów na minutę. W pogoni za wynikiem niektórzy modelarze zapominają, iż obciążenie silnika ma swoje granice, nawet gdy czas pracy jest bardzo krótki. Dla silnika RS 550S jest to obciążenie odpowiadające punktowi 10 na krzywej mocy. Jak wyraźnie widać, dalsze zwiększenie prądu ponad 28 A (punkt 9) nie zwiększy mocy oddawanej na wale, a wprost przeciwnie — zmniejszy ją. Zwiększanie prądu ponad 28 A jest bezcelowe i prowadzi do zniszczenia silnika.

Rozważania dotyczące eksploatacji i przeciążania silnika RS 550 uogólnić można na wiele innych typów. Nieodzowne jest posiadanie charakterystyk konkretnego silnika, co ułatwi ustalenie odpowiednich parametrów eksploatacyjnych.

Modelarzy posiadających inne silniki, odsyłam do książki „Sekrety modeli latających o napędzie elektrycznym” Wiesława Jakubowskiego. Książka ta, jak już zapowiedziano na łamach „Modelarza” ma się ukazać na początku przyszłego roku. Będzie tam można znaleźć charakterystyki różnych silników elektrycznych.

inż. JAN FABISIAK

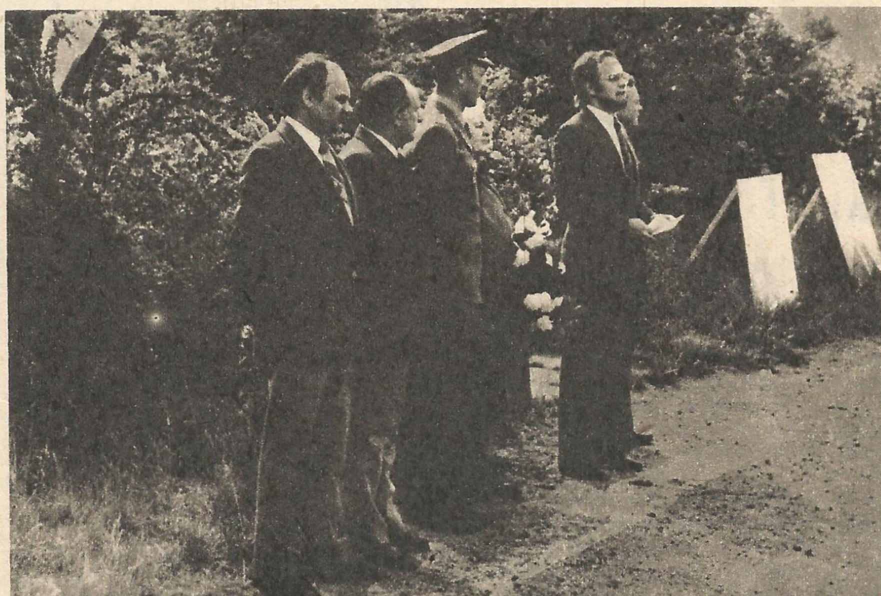


Rys. 1

XVII Memoriał kpt. pil. Jerzego Różańskiego

Łódź-Lublinek

22-24. 06. 1984r.



W. Sidewicz otwiera XVII Memoriał

Doroczna impreza modelarska organizowana przez Aeroklub Łódzki nie miała w tym roku szczęścia. Jeszcze przed jej rozegraniem zaszła konieczność przesunięcia terminu zawodów. Nowy termin przypadał na okres spiętrzenia imprez w klasach F4B i F4C. Nic więc dziwnego, że na Memoriał zgłosiło się zdecydowanie mniej zawodników niż zaprosił organizator. Przybyło ich jedynie 34 (z 45), podobnie jak 3 z 7 zaproszonych (spoza Łodzi) sędziów. Również pogoda, jeszcze znośna w piątkowe popołudnie popsuła się od rana w sobotę, by poprawić się w niedzielne popołudnie — już po lotach.

Impreza rozpoczęła się od oceny modeli. Powołane dwie, a nie jak planowano — trzy komisje sędziowskie, dzięki zmianom w regulaminie dość szybko uporały się z tą częścią zawodów. Wyniki oceny nie odbiegały od oczekiwań. Pewnym zaskoczeniem był brak modeli sylwetkowych w klasie F4B juniorów. Jednakże przyjęta na wielu zawodach praktyka oceny tych modeli wyklucza właściwie „sylwetki'' z walk o czołowe lokaty. Czy tak być powinno?

Uroczyste rozpoczęcie zawodów odbyło się w sobotę rano przed Pomnikiem Poległych Lotników. Otwarcia XVII Memoriału dokonał wiceprezes Aeroklubu Łódzkiego, I sekretarz KD PZPR Łódź—Górna mgr inż. **Witold Sidewicz**. Towarzyszyli mu: kierownik Aeroklubu Łódzkiego ppłk pil. **Jan Górecki**: sekretarz Zarządu Aeroklubu Łódzkiego **Wiesław Fiszer**; kierownik Sekcji Modelarskiej Aeroklubu Łódzkiego, instruktor **Zdzisław Umiński** oraz gość honorowy Memoriału pani **Halina Basińska** — siostra kpt. pil. Jerzego Różańskiego. Pamięć poległych lotników polskich uczczono chwilą ciszy, a tradycyjne wiązanki kwiatów złożyli pod pomnikiem: w imieniu zawodników — kol. Tomasz Rachwał z Aeroklubu Śląskiego oraz pani Halina Basińska.

Bezpośrednio po uroczystości otwarcia rozpoczęły się loty modeli. Trudne, z porywistym wiatrem i okresowymi opadami warunki atmosferyczne nie pozwoliły zawodnikom na wykazanie możliwości modeli i wszystkich swych umiejętności. Większość zawodników odkładała lot, licząc na chwilę ciszy. Ci, którzy się zdecydowali ograniczali się praktycznie do lotu na „zaliczenie''. Niestety, nawet taka ostrożna taktyka nie dla wszystkich zakończyła się powodzeniem. Wiele modeli uległo uszkodzeniu, część rozbiciu. Przykładem jest tu start kol. F. Góry z Aeroklubu Łódzkiego. Ten doświadczony weteran zawodów makiet nie tylko rozbił model, ale nawet nie zdołał zaliczyć lotu. A przecież znany jest jako rekordzista w lotach makiet na uwięzi. Przez całą sobotę, w chwili względnego spokoju udało mu się wykonać tylko jeden lot (!) w klasie F4C. Niestety o kontynuowaniu kolejki nie mogło być mowy.

W niedzielne przedpołudnie miały się odbyć trzy kolejki lotów R/C oraz dwie kolejki dla seniorów i jedna dla juniorów w U/C. Szanse niby duże, jednak już nie dla wszystkich. Pogoda nadal brzydka. Niedawni kadrowicze i aktualni reprezentanci z wielkim trudem zaliczają loty. Czasem ryzykują rozbicie modeli. Nadal lata się głównie na zaliczenie. Zarówno w klasach uwięzi, jak i radiowych. Piszę „radiowych'', bo po raz pierwszy w Polsce odbyły się loty modeli makiet z napędem elektrycznym. Startowało dwu zawodników z Aeroklubu Łódzkiego. Ich starty odbyły się w tych samych warunkach co loty modeli klasy F4C. Oddzielnie była prowadzona ich klasyfikacja. Kol. E. Kowalski z Aeroklubu Łódzkiego udowodnił, że makiety z napędem elektrycznym potrafią latać nawet w trudnych warunkach. Bez taryfy ulgowej zaliczył on regulaminowy lot. Stwarza to duże szanse w przyszłości (loty w strefach ciszy). Ponieważ niedzielne loty przyniosły dalsze straty w modelach, ich zakończenie wszyscy przyjęli z ulgą.

Osiągnięte w XVII Memoriale wyniki przedstawia tabela. Ogłoszenie wyników i zakończenie Memoriału odbyło się w lotniskowej świetlicy Aeroklubu Łódzkiego. Pani H. Basińska wręczyła zwycięzcom puchary. Zdobywcy miejsc 1—6 otrzymali dyplomy i nagrody. Wręczali je: W. Sidewicz, J. Górecki, W. Fiszer wraz z Z. Umińskim i J. Klimczakiem. Nagrodę dla najmłodszego uczestnika Memoriału zdobył kol. Tomasz Rachwał. Jedyny puchar klasyfikacji SKWP zdobył w klasie F4B seniorów kol. B. Głowacki z Aeroklubu Łódzkiego. W tym roku nie widać było rywalizacji w tej klasyfikacji. Czyżby był to skutek mniejszej atrakcyjności pucharów SKWP i braku nagród? Na tegoroczny Memoriał (tak jak i na poprzednie) nagrody ufundowali pt. koledzy i przyjaciele kpt. pil. J. Różańskiego, stale zamieszkali poza krajem. Akcją tą kieruje pan Józef Tomankiewicz.

Organizatorzy przewidzieli także drobne upominki dla komisarzy sportowych Memoriału. Byli to: w klasach U/C — G. Frąckowski, W. Czajor, inż. M. Tazbir, H. Bogaciński i T. Krakowiak, zaś w klasach R/C — mjr W. Szymkowski, J. Płoszyński, J. Wesołowski i T. Dubrawski. Pracowali w bardzo trudnych warunkach, a bezkonfliktowy przebieg zawodów to w znacznej mierze ich zasługa.

Sędzia główny XVII Memoriału
lek. med. *ANDRZEJ BARTOSIŃSKI* — sędzia FAI

(wyniki na str. 12)



Podczas silnego wiatru startuje Marek Podgórski



Komisja klas U/C podczas pracy

Fot. A. Bartosiński

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY MAKIET KL. F4B, F4C i „GIGANT RC"



Zdobywca pierwszego miejsca w klasie F4C Władysław Wacławik przygotowuje model motoszybowca do startu.

Od niespełna pół wieku istnieje w Toruniu Aeroklub Pomorski. Ten okres jego działalności zapisał się wybitnymi osiągnięciami w lotnictwie sportowym i modelarstwie lotniczym. Pod tym względem zaliczany jest do czołowych aeroklubów w kraju. Pracuje w nim liczny i prężny aktyw modelarstwa lotniczego. Funkcję kierownika sekcji modelarskiej aeroklubu pełni znany modelarz, Lech Podgórski. Aeroklub Toruński od lat jest organizatorem znaczących imprez modelarstwa lotniczego i rakietowego. Również w tym roku był gospodarzem m.in. Międzynarodowych Zawodów Makiet klasy F4B, F4C oraz „Gigant" RC. Po raz pierwszy zawody te zostały włączone do kalendarza imprez modelarskich FAI.

Do Torunia przybyły ekipy z Czechosłowacji, RFN, Austrii, Bułgarii i Polski. Tylko „makieciarze" z NRD nie przyjechali zgodnie z wcześniejszym zgłoszeniem. W dniu 16 sierpnia br. na starcie stanęło 25 zawodników. Było wśród nich wielu utytułowanych modelarzy jak np: Wladyslaw Waclawik, mistrz Czechosłowacji w klasie F4C (makiet sterowanych radiem), Nicolej Marinow — mistrz Bułgarii w klasie F4B (makiet latających na uwięzi) i Lech Podgórski — dwukrotny wicemistrz świata w klasie F4B. Wielu uczestników międzynarodowych zawodów brało udział w tegorocznych Mistrzostwach Świata Makiet Latających na Uwięzi. Z przykrością muszę poinformować, że do Torunia nie przyjechał dwukrotny mistrz świata klasy F4B, Jerzy Ostrowski, który swego czasu uznany został przez Komisję Sportową FAI za najzdolniejszego w świecie modelarza zarówno w wykonaniu jak i w pilotażu „małych samolotów". Z pewnością nieobecność tak wybitnego polskiego modelarza nie wyszła imprezie na dobre.

Oficjalne otwarcie zawodów z udziałem przedstawicieli władz ZG APRL, Torunia i Aeroklubu Pomorskiego nastąpiło w piątek 17 sierpnia. Ale już w czwartek po południu komisja sędziowska rozpoczęła pracę nad oceną modeli. Niektórzy zawodnicy przeznaczyli wolny w tym dniu czas na dodatkowe loty treningowe. W piątek po uroczystym otwarciu zawodów rozegrano pierwszą kolejkę lotów w klasie F4C i „Gigant" RC. Loty modeli na uwięzi ze względu na silny wiatr zostały przesunięte na dzień następny.

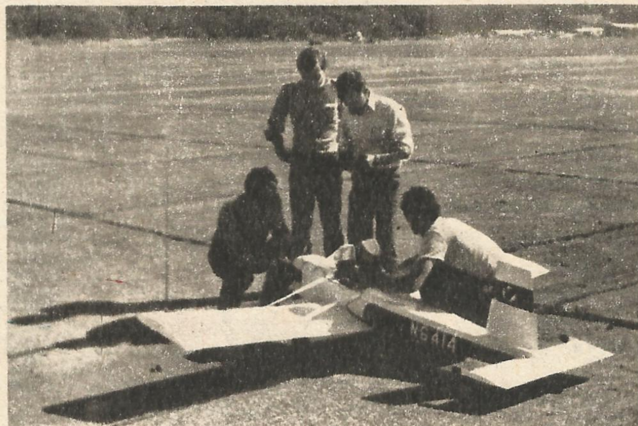
W sobotę rozegrano drugą kolejkę lotów klasy F4C i „Gigant" RC oraz dwie kolejki lotów klasy F4B. W tym dniu pogoda również nie oszczędzała modelarzy. Szczególnie dla „uwięziowców" stały się uciążliwe przelotne opady ulewnego deszczu, które miejscami tor modelarski zamieniały w kałuże wody. W klasie F4B mimo wybitnie niesprzyjających warunków atmosferycznych znakomicie radziła sobie, startująca w gronie doborowych zawodników dwójka utytułowanych juniorów: Renata Dudek — wicemistrzyni Polski. Obecnie uczennica maturalnej klasy Liceum Ogólnokształcącego w Zawierciu i mistrz Polski w tej grupie (12-letni) Tomasz Rachwał. Na dwunastu zawodników startujących w tej klasie zajęli oni odpowiednio — szóste i ósme miejsce, wyprzedzając tym samym aż czterech z sześciu startujących modelarzy z Bułgarii.

Ponieważ nie samym modelarstwem zawodnicy żyją, organizatorzy w programie imprezy uwzględnili różne dodatkowe atrakcje m.in. zwiedzanie miasta. W sobotę na późne popołudniowe godziny zaplanowano pieszą wycieczkę po Starym Mieście. Zostaliśmy poprowadzeni trasą przeznaczoną dla tych, którzy nie mają zbyt dużo czasu na dokładniejsze poznanie liczącego sobie już ponad 750 lat grodu M. Kopernika. Ale nawet ta błyskawiczna wycieczka przekonała nas, iż słusznie Stare Miasto w Toruniu uważane jest za skarbnicę dzieł architektury i sztuki oraz zabytków historycznych. Ci, którzy chcieli zobaczyć miasto w całej okazałości i w krótkim czasie mogli odbyć lot śmigłowcem.

Pod nieobecność pana Ostrowskiego w klasie F4B bezkonkurencyjnym był Lech Podgórski, który już po raz ostatni startował znaną makietą radzieckiego bombowca Tu-2 (zdjęcie na okładce 10/84 „Modelarza"). Temu znakomitemu modelarzowi wystarczył jeden lot, by zapewnić sobie pierwsze miejsce w tej konkurencji. W tegorocznych Mistrzostwach Świata we Francji, Lech Podgórski zajął dopiero 10 pozycję. W ubiegłych latach dwukrotnie zdobył wicemistrzostwo świata. Czyżby zniżka formy? Nic podobnego — mówi Lech Podgórski — w tym roku na Mistrzostwach Świata został wprowadzony nowy regulamin. Przedtem model samolotu oglądany był pod przysłowiową lupą. W tym roku komisja sędziowska oceniała makiety z odległości około 3 m. Sprawiło to, że teraz makiety nie są aż tak dokładnie wykonywane. Natomiast szczególną uwagę zwraca się na realizm lotu. Dla mnie ta zmiana nie jest korzystna. Po prostu wytrącono mi z ręki mój podstawowy atut w rywalizacji o punkty. Teraz w większym stopniu o miejscu decyduje walka na torze, a nie praca w modelarni. Nie zaprzeczam, że o ilości punktów zdobytych za lot decyduje przede wszystkim forma i doświadczenie zawodnika. Ale nawet zawodnik z dużym stażem nie uzyska dobrej oceny, jeżeli nie będzie miał odpowiedniego narzędzia walki tzn. modelu. Model bombowca Tu-2 z wprowadzeniem nowego regulaminu nie spełnia warunków potrzebnych



Do ostatniej chwili nie było wiadomo kto zwycięży w „Gigancie RC" Potencjalnym kandydatem do pierwszego miejsca był modelarz z RFN, Peter Hartwig startujący makietą samolotu Udet „Flamingo"



Jeszcze tylko rozruch silnika i ku zdziwieniu widzów ta olbrzymia makieta samolotu Volksplane Wiesława Szymkowskiego wzniesie się w powietrze.

do uzyskania dobrych wyników. Stąd moja decyzja o budowie nowego modelu, który będzie lepiej dostosowany do obowiązującego regulaminu.

W klasie F4C pierwszym i drugim miejscem podzielili się zawodnicy z Czechosłowacji. Na najwyższym podium stanął Wladyslaw Waclawik, natomiast Jiri Banaś musiał zadowolić się drugim miejscem. Trudno powiedzieć kto zwyciężyłby w tej konkurencji, gdyby silnik napędzający model samolotu Zlin XII nie przerwał pracy w czasie lotu modelu pana Banaś'a. Zawodnik ten aż dwa razy nie dokończył programu lotu ponieważ silnik odmówił posłuszeństwa. Nie przeszkodziło to jednak czeskiemu modelarzowi uplasować się na drugiej pozycji.

Szczególnie interesująco przebiegała rywalizacja o palmę pierwszeństwa w „Gigancie" RC po ocenie modeli za wykonanie. Dwóch zawodników zajęło ex aequo pierwsze miejsce: Stefan Gaudyński z modelem samolotu CSS-11 i Peter Hartwig z RFN, startujący makietą dwupłatowca Udet „Flamingo". Był to jedyny model na tych zawodach napędzany silnikiem czterosuwowym. Efekt akustyczny pracy silnika czterosuwowego na wysokości jest nieporównywalnie lepszy od akustyki silnika dwusuwowego. Obserwując lot modelu z silnikiem czterosuwowym odnosi się wrażenie, że nad nami lata prawdziwy samolot. Obydwaj zawodnicy wykonali po trzy loty. Ostatecznie lepszym o 34 punkty okazał się zawodnik z Aeroklubu Łódzkiego.

Impreza modelarska tej rangi wytwarza wokół siebie szczególną atmosferę przez co zawody stały się magnesem przyciągającym entuzjastów modelarstwa z całej Polski. Każdy kto przyjechał do Torunia na czas trwania zawodów znalazł coś ciekawego dla siebie. Jedni podpatrywali ciekawe konstrukcje modeli, inni dyskutowali na fachowe tematy, nawiązywali nowe znajomości. Była też możliwość nabycia akcesoriów modelarskich, gdyż na płycie lotniska zorganizowano mini-giełdę, w której uczestniczyli wytwórcy artykułów modelarskich. Była to dla nich jedyna okazja do prezentacji poszukiwanych artykułów tej branży.



Pierwsze miejsce w „Gigancie RC" zajął Stefan Gaudyński z Aer. Łódzkiego. Widoczna na zdjęciu makieta samolotu CSS-11 zdobyła ex aequo największą ilość punktów za wykonanie

Międzynarodowe zawody były w pełni udane, co należy zawdzięczać organizatorom, a przede wszystkim Lechowi Podgórskiemu, który był ojcem i matką tej imprezy. Dla zwycięzców ufundowano piękne puchary, dla pozostałych zawodników znalazły się nagrody pocieszenia w postaci słynnych toruńskich pierników. Osobom szczególnie zasłużonym w rozwoju lotnictwa sportowego wręczono dyplomy i okolicznościowe medale 45-lecia Aeroklubu Pomorskiego.

W niedzielę po zakończeniu zawodów, kiedy już minęły emocje sportowej walki, gdy nadszedł czas odprężenia i odpoczynku w programie imprezy zaplanowano wycieczkę autokarową do najbardziej znanego kurortu w Polsce — Ciechocinka, gdzie można było podziwiać wyjątkowe walory przyrodnicze uzdrowiska oraz jego ciekawą urbanistykę. Długo w pamięci uczestników zawodów pozostanie ta dobrze zorganizowana impreza modelarska.

ZBIGNIEW GONTARZ

Wyniki kategorii F4C

Miejsce Imię i nazwisko	Aeroklub	Nazwa modelu	Suma punktów
1. Vladyslav Vaclavik	CSRS	Fournier RF-4D	3451
2. Jiri Banas	,,	Zlin XII	3325
3. Walter Mol	Częstochowa	Cessna „Super Skylane"	2546
4. Wiesław Szubski	Włocławek	Partenavia „Oscar"	1479
5. Jan Łangowski	Pomorski	Lockheed AL-60	1318
6. Tschawdar Alexiev	Bułgaria	Volksplane	0

Wyniki kategorii „Semi Scale"

Miejsce Imię i nazwisko	Aeroklub	Nazwa modelu	Suma punktów
1. Stefan Gaudyński	Łódź	CSS-11	3463
2. Peter Hartwig	RFN	Udet U12 „Flamingo"	3429
3. Wiesław Szymkowski	Dęblin	Volksplane	2918
4. Heinrich Riegner	Austria	Laser 200	2916
5. Marek Dąbrowski	Płock	„Kittywake"	1967
Jerzy Zwoliński	Warszawa	RWD-5 bis	1887
— Jerzy Kubiak	Dęblin	Volksplane	0
— Jan Łagowski	Pomorski	Polikarpow PO-2	0

Wyniki kategorii F4B

Miejsce Imię i nazwisko	Aeroklub	Nazwa modelu	Suma punktów
1. Lech Podgórski	Pomorski	TU-2	3176
2. Marian Kaziród	Częstochowa	Zlin Z-50L	3032
3. Ryszard Nielipiński	Bydgoszcz	IŁ-10	2940,5
4. Nicolej Marinow	Bułgaria	LAZ-7	2768
5. Walentin Todorow	,,	IAR-81A	2540,5
6. Renata Dudek	Częstochowa	RWD-8	1756,5
7. Józef Jałowiczka	Łódź	Avia B-534	1617,5
8. Tomasz Rachwał	Śląski	Zlin Z-50L	1544,5
9. Genko Petrov	Bułgaria	An-14 „Pszczółka"	1470,5
10. Ludmir Nenkow	,,	An-2	1289
11. Weselin Iwanow	,,	Avia B-534	1239,5
— Miko Mikov	,,	Ła-5FN	0

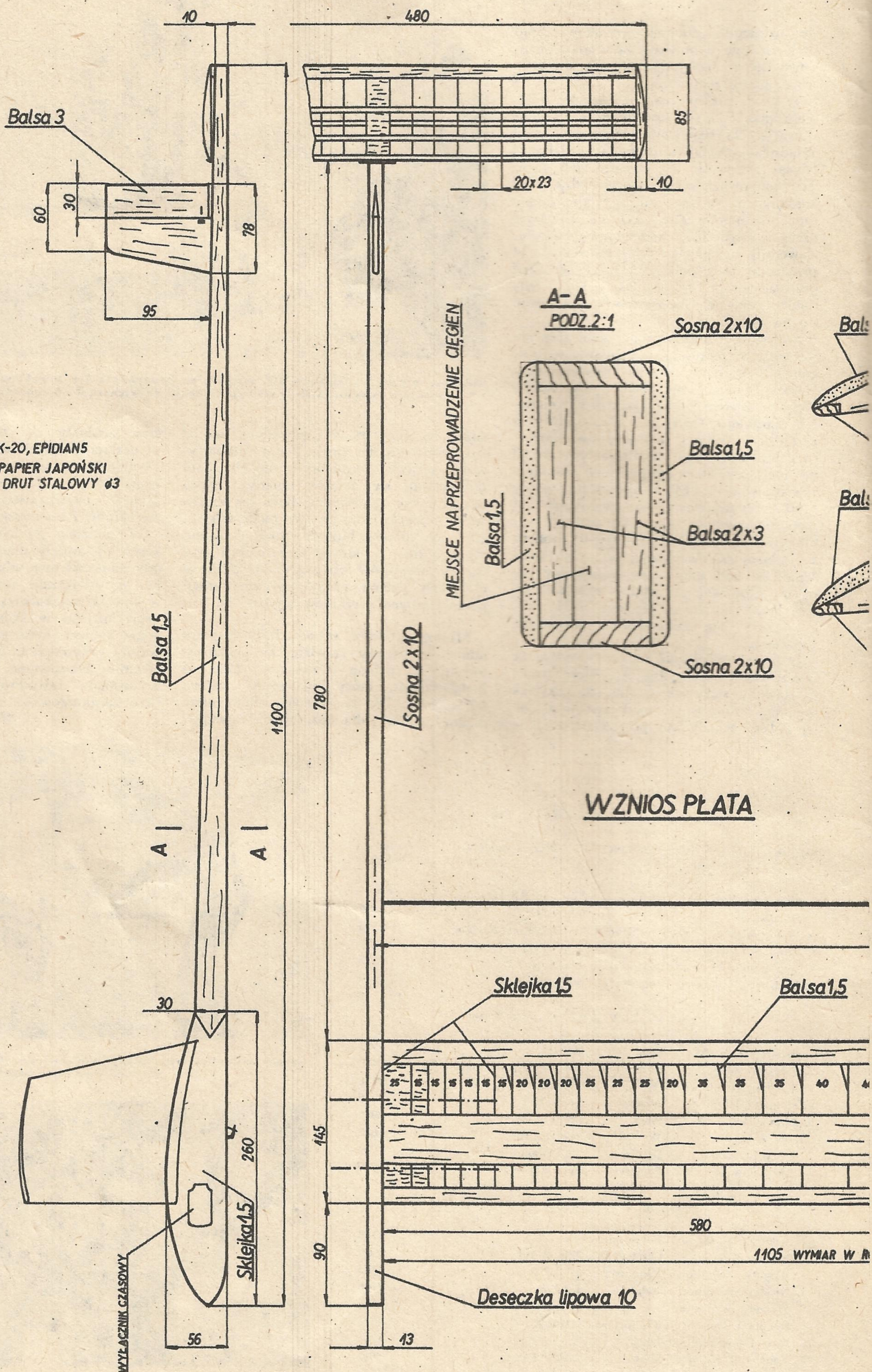


Czyżby wicemistrzyni Polski juniorów, Renata Dudek rozpoczynała start od lotu plecowego?



Tak cieszą się ci, którzy wywalczyli miejsce na podium. Wiceprezydent Torunia, mgr Roman Skrobacki wręcza puchary trzem najlepszym zawodnikom w „Gigancie RC"

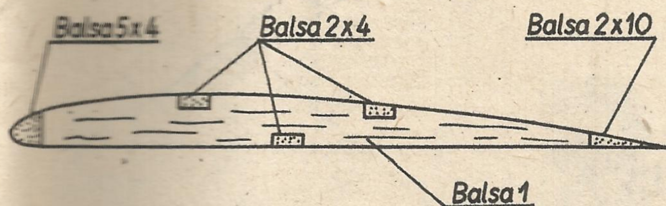
foto. Z. Gontarz



10
480
Balsa 3
85
20x23
10
60
30
78
95
A-A
PODZ. 2:1
Sosna 2x10
MIEJSCE NA PRZEPROWADZENIE CIĘGIEN
Balsa 1,5
Balsa 1,5
Balsa 2x3
Sosna 2x10
SPOIWO: WIKOL, AK-20, EPIDIAN5
POKRYCIE: CIENKI PAPIER JAPOŃSKI
ŁĄCZNIK SKRZYDEŁ DRUT STALOWY ϕ3
Balsa 1,5
1100
780
Sosna 2x10
WZNIOS PŁATA
A
A
30
Sklejka 1,5
Balsa 1,5
25
15
20
35
40
145
260
Sklejka 1,5
580
90
1105 WYMIAR W
WYŁĄCZNIK CZASOWY
Deseczka lipowa 10
56
13

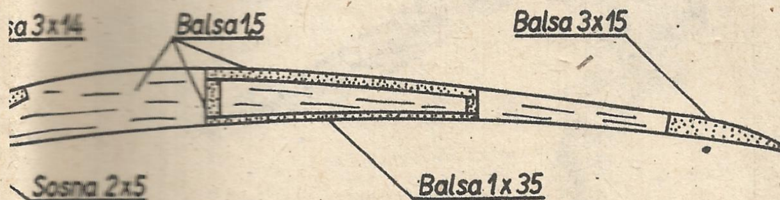
PROFIL STATECZNIKA Clark Y

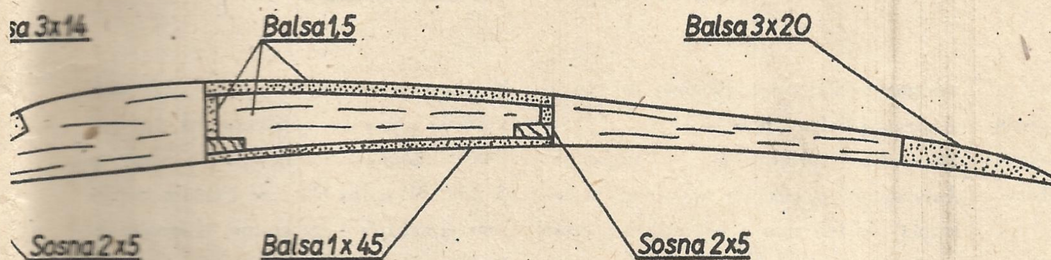
PODZ. 1:1



PROFIL SKRZYDŁA B-7406f

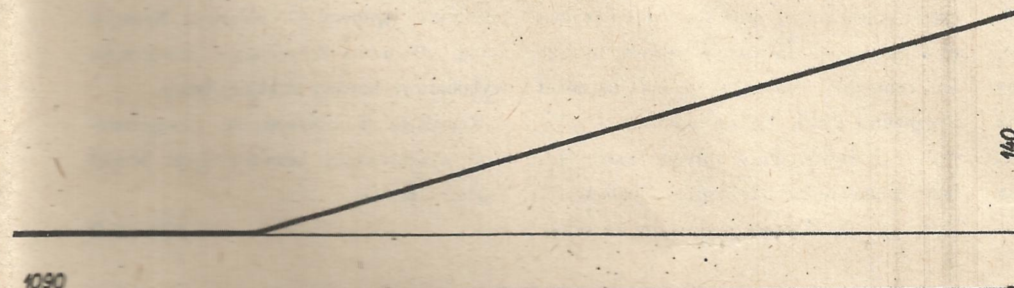
PODZ. 1:1

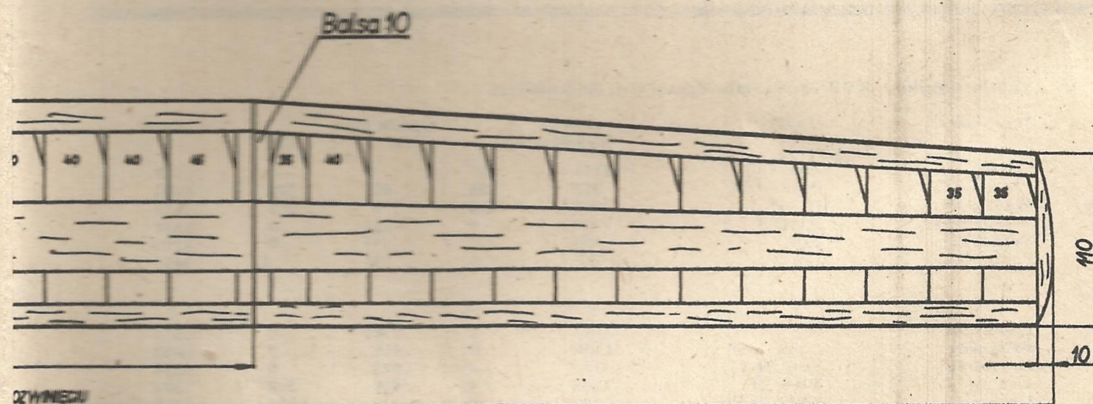




DANE MODELU

DŁUGOŚĆ	1100 mm
ROZPIĘTOŚĆ	2180 mm
POW. CAŁKOWITA	33,81 dm²
POW. SKRZYDŁA	29,73 dm²
POW. STATECZNIKA	4,08 dm²

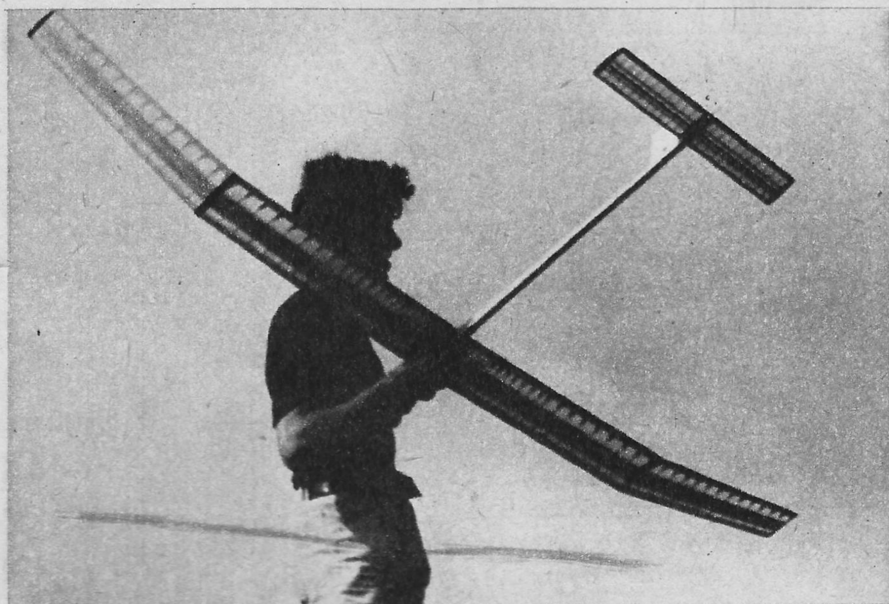




OŚRODEK MODELARSTWA LOTNICZEGO AEROKLUBU STALOWA WOLA

MODEL SZYBOWCA KLASY F1A			NR. RYS. 06
PODZ. 1:5 1:1	KONSTR.	R. RADWAŃSKI	ARKUSZ 1
	OPRACOWAŁ	F. SZWEDO	

Model szybowca klasy F1A



Robert Radwański ze swym modelem szybowca.

Jest to typowy model tej klasy, o zwartej i sztywnej konstrukcji, umożliwiającej starty w różnych warunkach atmosferycznych. Zaprojektował go i wykonał Robert Radwański.

Kadłub — o przekroju prostokątnym, wykonany w przedniej części z deseczki lipowej o grubości 10 mm. Belka kadłubowa wykonana z dwóch listew sosnowych 3×10 zcienionych do grubości 1,5 mm, między które wklejona jest kratownica z balsy 2×3. Całość kadłuba oklejona w przedniej części — sklejką 1,5 mm, w tylnej — balsą 1,5 mm i cellonowana do połysku. Hak startowy do startu dynamicznego. Statecznik pionowy wykonany z miękkiej balsy 3 mm.

Skrzydło — prostokątne — trapezowe, dwudzielne, o cięciwie w części prostokątnej — 145 mm i wewnętrznej części „ucha" — 110 mm. Skrzydło posiada sztywną i wytrzymałą konstrukcję dzięki zróżnicowanemu rozstawieniu żeber w części prostokątnej oraz szerokim dźwigarom balsowym. Dźwigary balsowe w części centralnej wzmocnione są listwami sosnowymi 2×5. Listwa natarcia i spływu — balsowe. Przy spływie każde żebro wzmocnione trójkątem balsowym. Żebra przykadłubowe wykonane ze sklejki 1,5 mm, pozostałe z balsy 1,5 mm Połówki skrzydła połączone za pomocą dwóch bagnetów stalowych o średnicy 3 mm. Skrzydło oklejone cienkim papierem japońskim i trzykrotnie cellonowane.

Statecznik poziomy — wykonany z balsy o profilu płasko-wypukłym 3 dźwigary balsowe o przekroju 2×4. Listwa natarcia i spływu — balsowa. Rozstaw żeber 20 mm. Zakończenie statecznika wykonane z bardzo miękkiej balsy.

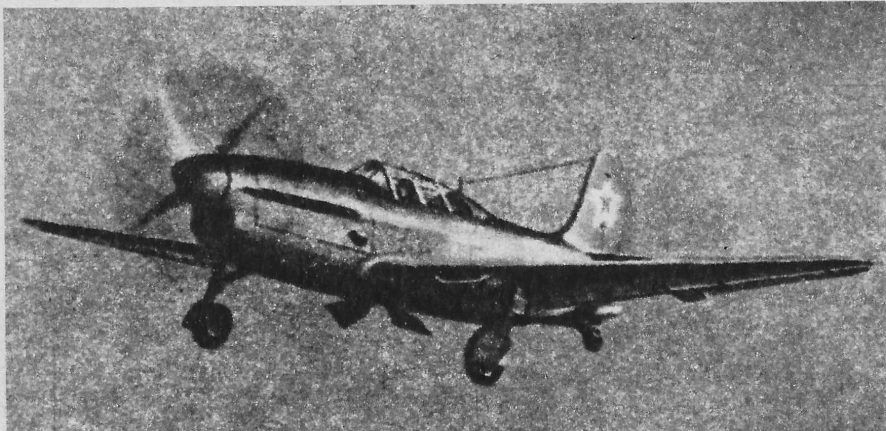
Regulację i oblatywanie przeprowadzać w warunkach bezwietrznych. Model krąży w prawo.

F. SZWEDO

Tabela wyników XVII Memoriału kpt. pil. J. Różańskiego

Klasa	Imię i nazwisko	Aeroklub	Model	Ocena Wykonania	Ocena lotu I	II	III	Wynik
F4B jun.	1. Tomasz Rachwał	Śląski	Zlin 50 L	1140	897	0	0	2037
	2. Krzysztof Kaczmarek	Wrocławski	Piper Cub	915	189	405	779	1694
	3. Mariusz Maślankowski	Wrocławski	PT 17	1050	597	0	577	1647
	4. Krzysztof Herman	Warszawski	RWD 4	1080	0	514	0	1594
	5. Piotr Buntkowski	Pomorski	Jak 3	845	207	275	0	1120
	6. Marek Podgórski	Pomorski	Jak 3	840	0	194	0	1034
	Startowało 9 zawodników							
F4B sen.	1. Lech Podgórski	Pomorski	TU 2	1647	0	1309	0	2956
	2. Ryszard Nielipiński	Bydgoski	AVIA B-33	1550	0	458	0	2008
	3. Piotr Bury	Ostrowski	Zlin 50 L	1131	0	683	0	1814
	4. Bronisław Głowacki	Łódzki	PWS 26	1261	0	409	548	1809
	5. Józef Jałowiczka	Łódzki	AVIA B-534	1182	0	0	561	1743
	6. Mirosław Łuczak	Wrocławski	LITTLE TOOT	1014	0	0	632	1646
	Startowało 14 zawodników							
F4C	1. Stefan Gaudyński	Łódzki	CSS 11	1640	0	989	0	2629
	2. Marek Dąbrowski	Z. Mazowieckiej	Kittywake	640	1217	0	0	1857
	3. Stanisław Marcinkowski	Łódzki	Sirocco	880	426	0	0	1306
	4. Jerzy Klimczak	Łódzki	Colibri	1565	0	0	0	—
	5. Jan Świątczak	Łódzki	LITTLE TOOT	1547,5	0	0	0	—
	6. Andrzej Majewski	Łódzki	Prząśniczka	1077,5	0	0	0	—
F4C E	1. Edward Kowalski	Łódzki	Citabria Champion	620	502	0	0	1122
	2. Kazimierz Żmudzin	Łódzki	Tipsy Junior	900	0	0	0	—

SAMOLOT MYŚLIWSKI Su-5



Po ukończeniu w 1918 r. Moskiewskiej Wyższej Szkoły Technicznej, Paweł Suchoj (ur. 1895 r. — zm. 1975 r.) rozpoczął pracę w Centralnym Instytucie Aerohydrodynamicznym (CAGI). Suchoj okazał się zdolnym i pracowitym inżynierem-konstruktorem i w niedługim czasie został kierownikiem brygady konstruktorskiej, zaś później zastępcą głównego konstruktora Andreja Tupolewa. Brygada Suchoja pracowała m.in. podczas konstruowania takich samolotów jak: ANT-5 (I-4), ANT-25, ANT-37 i DB-2. Pierwsze własne projekty Suchoja to wysokościowe samoloty myśliwskie Su-1 i Su-3. Lekki samolot bombowy Su-2 (BB-1) (wyprodukowano około 500 sztuk) używany był w początkowym okresie Wielkiej Wojny Narodowej. Su-4 był lekkim samolotem bombowym i szturmowym. Kolejny, Su-5 był doświadczalnym samolotem myśliwskim. Oryginalnością było tu zastosowanie napędu mieszanego: silnik kompresorowy WRDK (wozduszno-reaktywnyj dwigatiel kompressorny).

Pod koniec II wojny światowej samoloty z napędem tłokowym osiągały prędkość ponad 700 km/h. Konstruktorzy państw mających rozwinięty przemysł lotniczy zdawali sobie sprawę, że zwiększenia prędkości samolotów nie można uzyskać kosztem zwiększenia mocy silnika tłokowego. Ze wzrostem mocy silnika masa jego również wzrastała. Pracując ze wzmożonym wysiłkiem biura doświadczalne prowadziły badania nad nowymi rodzajami napędu. Stosowano m.in. różnego rodzaju przyspieszacze rakietowe. W tym czasie konstruktorzy z Centralnego Instytutu Silników Lotniczych (CIAM), pod kierunkiem prof. Cholszczewnikowa, wspólnie z pracownikami biura Klimowa opracowali, a następnie zbudowali silnik kompresorowy. Był on rodzajem silnika odrzutowego, nazywano go też silnikiem Cholszczewnikowa. Silnik ten, jako wspomagający, mógł być w dowolnej chwili włączony przez pilota. Paliwem była benzyna stosowana w silniku tłokowym.

W 1944 r. zespołom konstrukcyjnym Suchoja oraz Mikojana i Guriewicza polecono zbudowanie samolotów myśliwskich z mieszanym napędem. W marcu 1945 r. były gotowe oba prototypy. Samolot Suchoja nazwano I-107, następnie oznaczono Su-5. Nowy samolot wyraźnie odróżniał się od innych samolotów myśliwskich. W jego krępym kadłubie z przodu zamontowano silnik tłokowy WK-107A. Za kabiną pilota, w szerokim kadłubie umieszczono silnik WRDK z wylotem w końcu kadłuba. Chwyt powietrza do tego silnika umiejscowiony był pod silnikiem tłokowym. Praca silnika WRDK przebiegała następująco: powietrze przepływało kanałem wlotowym pod silnikiem tłokowym i było sprężane pod kabiną pilota. Stąd było pobierane do silnika tłokowego. Następnie przepływało przez chłodnicę wodną do komory spalania, która wykonana była ze stali żaroodpornej. W przedniej części komory spalania znajdowały się wtryskiwacze paliwa (7 sztuk). Sprężone gazy, w wyniku spalania w komorze, wypływały przez regulowany otwór w końcu kadłuba, dając efekt odrzutu. Chłodzenie uzyskano przez przepływ powietrza pomiędzy pokryciem kadłuba a ścianą komory spalania. Silnik mógł pracować podczas lotu w czasie 10 min. Przyrost prędkości z pracującym silnikiem WRDK obliczony był na 90—110 km/h w zależności od wysokości lotu, przy czym zużycie paliwa bardzo znacznie wzrastało.

W ramach prób fabrycznych w locie, które prowadził pilot doświadczalny C. Komarow, od kwietnia do lipca 1945 r. wypróbowano zalety napędu mieszanego. Loty doświadczalne przebiegały bez niespodzianek. Jednak osiągnięte wyniki nie zadawalały konstruktorów. Na podstawie obliczeń samolot mógł uzyskać lepsze osiągi. W tym celu postanowiono zmienić profil skrzydła na laminarny. Zaprojektowano nowe skrzydła z laminarnym profilem CAGI, które wykonał kolektyw biura doświadczalnego. Po zamontowaniu ich w płatowcu, samolot wykazał się lepszymi osiągami. W czasie jednego z lotów pilot Komarow uzyskał prędkość 810 km/h (na wysokości 7800 m) pułap ponad 12 000 m. Pełnego programu prób nie ukończono z powodu awarii silnika WRDK oraz zaprzestania produkcji silników WK-107A. Inna przyczyna to rozpoczęcie produkcji silników odrzutowych, które dawały lepsze gwarancje w dalszym rozwoju i w konsekwencji osiąganie większych prędkości. Nie dokończone próby z pewnością nie pozwoliły na pełną ocenę możliwości tego oryginalnego samolotu.

Napęd mieszany, mimo że posiadał większą szansę i zużywał większą ilość paliwa, był krokiem naprzód w osiąganiu wyższych prędkości, chociaż nie dorównywał późniejszym samolotom odrzutowym.

Konkurencyjny samolot zespołu Mikojana i Guriewicza — MIG-13 (I-250/H) wykazał się osiągami minimalnie lepszymi. Był on produkowany w niedużej serii. Eksploatowano go w kilku pułkach lotnictwa morskiego.

KONSTRUKCJA SAMOLOTU

Samolot Su-5 był jednomiejscowym myśliwcem doświadczalnym z napędem mieszanym w układzie dolnopłata. Konstrukcja całkowicie metalowa z chowanym w locie podwoziem.

Kadłub półskorupowy, o przekroju owalnym składał się z podłużnic łączonych wręgami. Pokrycie stanowiła gładka blacha duralowa o grubości 1—2 mm. W przedniej części kadłuba umieszczono silnik tłokowy oraz uzbrojenie strzeleckie. Za silnikiem oszklona szkłem pancernym kabina pilota, wyposażona w układy sterowania samolotem, silnikiem i podwoziem, jak również w przyrządy pilotażowo-nawigacyjne i kontroli pracy silnika. Pilot chroniony był z tyłu płytą pancerną grubości 10 mm. Za pilotem umieszczono zbiornik paliwa. W tylnej części kadłuba usytuowano silnik WRDK, do którego chwyt powietrza znajdował się pod silnikiem tłokowym. Pod kabiną pilota zamontowano jednostopniową sprężarkę (kompresor) napędzaną wałem przez reduktor od silnika tłokowego. Chłodnicę wodną umieszczono pod zbiornikiem paliwa. Przed komorą spalania silnika WRDK umieszczono wtryskiwacze paliwa. Kadłub zakończony regulowanym otworem (wylotem) silnika, a w dolnej części wnęką kółka ogonowego. Samolot wyposażony był w radiostację nadawczo-odbiorczą RSI (od której antena biegła od tylnej, oszklonej części kabiny do statecznika pionowego) oraz w radiopółkompas. W zakończeniu kadłuba nad silnikiem białe światło pozycyjne.

Skrzydła o obrysie trapezowym z dwoma dźwigarami: głównym i pomocniczym posiadały po 11 żeber. Łączone były z kadłubem czterema węzłami. Przejście skrzydło-kadłub osłonięto opływem. Wznios skrzydeł 7°. Skrzydła posiadały profil przy kadłubie — GAGI 1-W-10 16,5%, na końcu skrzydeł — NACA 230 11%. Pokryto je blachą duralową o grubości 1—2 mm. Przed dźwigarem głównym przy kadłubie usytuowano wnęki podwozia głównego. W lewym skrzydle chłodnica olejowa z wlotem powietrza w krawędzi natarcia i regulowanym wylotem w dolnej powierzchni. W prawym skrzydle zbiornik paliwa i w krawędzi natarcia dysze Pitota. Klapy tylne krokodylowe, kryte blachą duralową, sterowane hydraulicznie. Lotki szczelinowe, zawieszone na dwóch węzłach, wychylały się różnicowo. Lotki pokryte blachą duralową. Lewa lotka posiadała klapkę wyważającą (trymer). Światła pozycyjne umieszczono w opływie końcowym skrzydeł: w lewym czerwone, w prawym zielone.

Usterzenie pionowe i poziome, o obrysie trapezowym i profilu symetrycznym, wolnonośne. Zamontowane było na górnej części tyłu kadłuba. Stateczniki dwudźwigarowe, stery jednodźwigarowe wyważone aerodynamicznie. Zawieszane były na dwóch węzłach, posiadały trymery. Całość kryta blachą duralową.

Podwozie główne z amortyzacją olejowo-powietrzną chowało się do wnęk skrzydłowych w kierunku „do kadłuba". Koła z hamulcami posiadały wymiar 650×200 mm. Po schowaniu koła również i golenie były zasłonięte osłonami. Podwozie tylne (ogonowe) amortyzowane z kołem o wymiarze 300×125 mm chowało się do niezasłoniętej wnęki. Sterowanie podwoziem — hydraulicznie. Rozstaw podwozia 3,30 m, baza podwozia 5,18 m.

Napęd samolotu mieszany. Składał się z silnika tłokowego WK-107A (dwunastocylindrowy w układzie V) o mocy 1213 kW (1650 KM), konstrukcji zespołu Klimowa. Silnik chłodzony cieczą napędzał czterołopatowe, lewoobrotowe metalowe śmigło o skoku nastawnym i średnicy 2,90 m. Z silnikiem tłokowym współpracował jako wspomagający silnik WRDK o mocy przy pełnym ciągu 675 kW (900 KM). Silnik ten mógł być włączony przez pilota w dowolnej chwili, znacznie zwiększając osiągi samolotu. Pojemność zbiorników paliwa (benzyna lotnicza): kadłubowego i skrzydłowego wynosiła około 800 dm³.

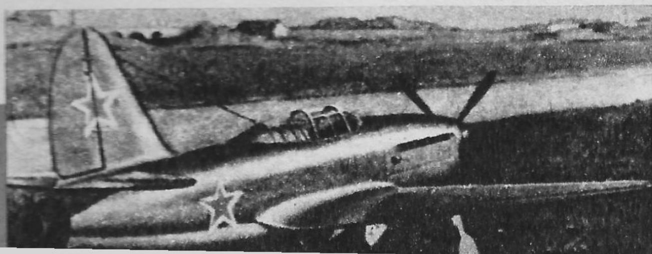
Uzbrojenie samolotu składało się z jednego działka N-23 kalibru 23 mm, z zapasem 100 naboi. Usytuowane ono było między blokami cylindrów silnika tłokowego, wylot lufy przez otwór w wale śmigła. Nad silnikiem umieszczono dwa wielkokalibrowe karabiny maszynowe UBS 12,7 mm z zapasem 200 naboi na każdy karabin. Były one zsynchronizowane z obrotami śmigła.

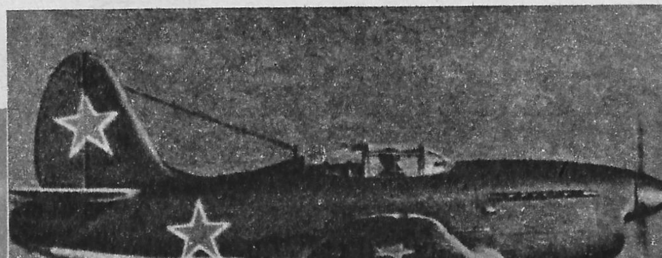
Barwa samolotu. Samolot Su-5 był malowany w typowych wojskowych kolorach tzn. powierzchnie górne i boczne (przód kadłuba pod silnikiem również) — khaki, dolne — jasno-niebieskie. Czerwone gwiazdy z białą i czerwoną obwódką na stateczniku i kadłubie (obustronnie) oraz na dolnych powierzchniach skrzydeł.

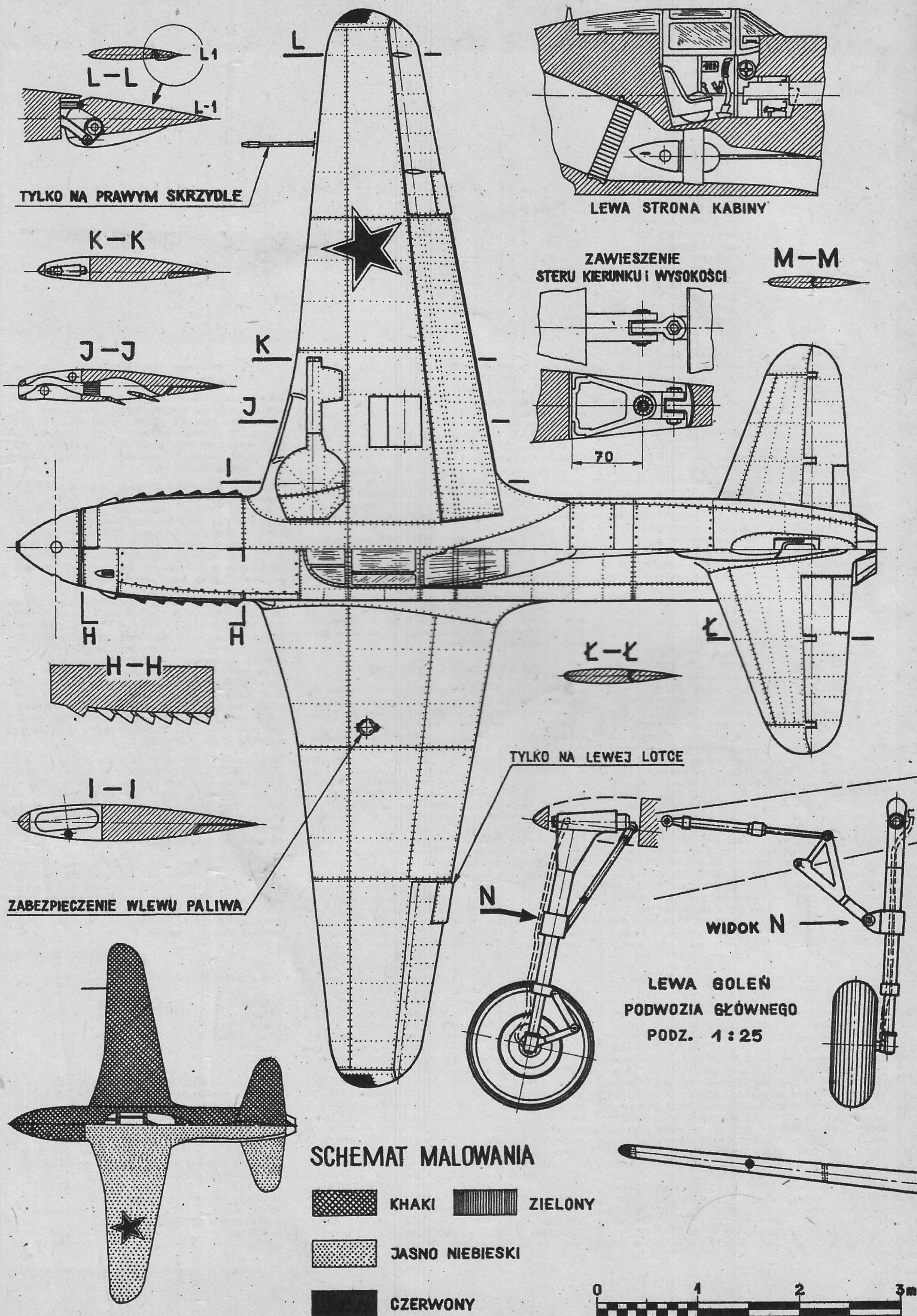
BENEDYKT KEMPSKI

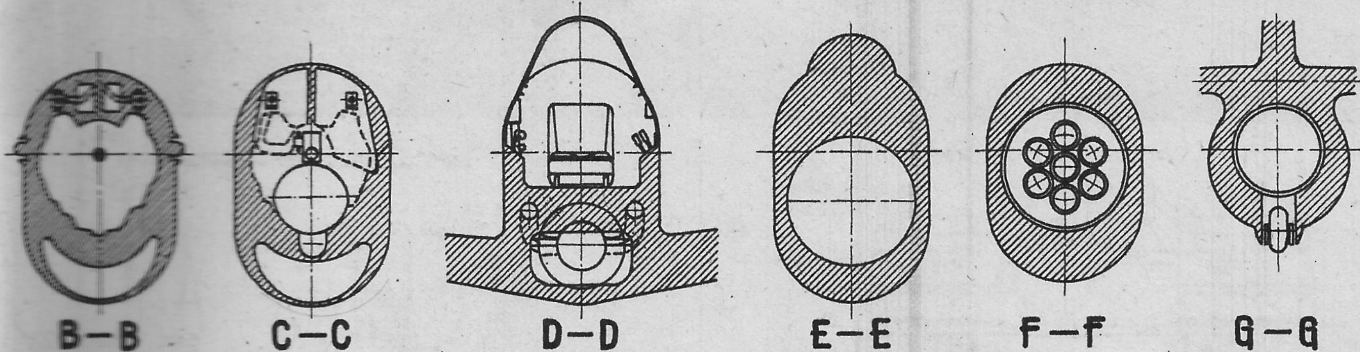
Dane techniczno-lotne:

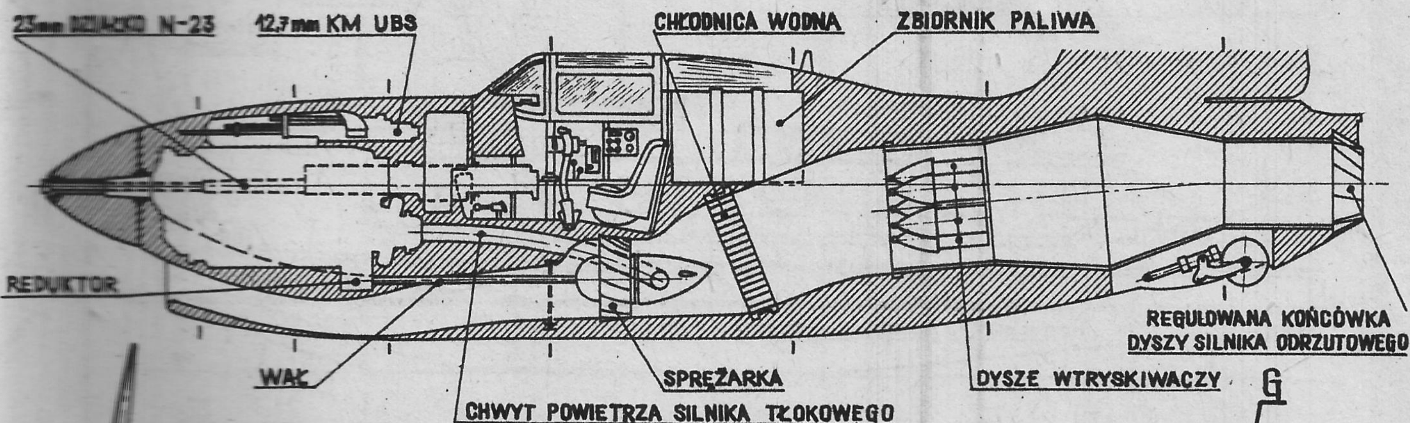
rozpiętość	— 10,56 m
długość	— 8,51 m
wysokość	3,53 m
powierzchnia nośna	17,0 m²
masa własna	— 2954 kh
masa użyteczna	— 850 kg
masa w locie	— 3804 kg
obciążenie powierzchni nośnej	— 223,8 kG/m²
obciążenie mocy (silnik tłokowy)	— 3,2 kG/kW
obciążenie mocy (napęd mieszany)	— 2,1 kG/kW
prędkość maksymalna (silnik tłokowy)	— 680 km/h
Prędkość maksymalna (napęd mieszany)	— 810 km/h
prędkość lądowania	— 145 km/h
prędkość wznoszenia (silnik tłokowy)	— 13 m/s
prędkość wznoszenia (napęd mieszany)	— 17 m/s
pułap praktyczny (napęd mieszany)	— 12050 m
zasięg	— 600 km

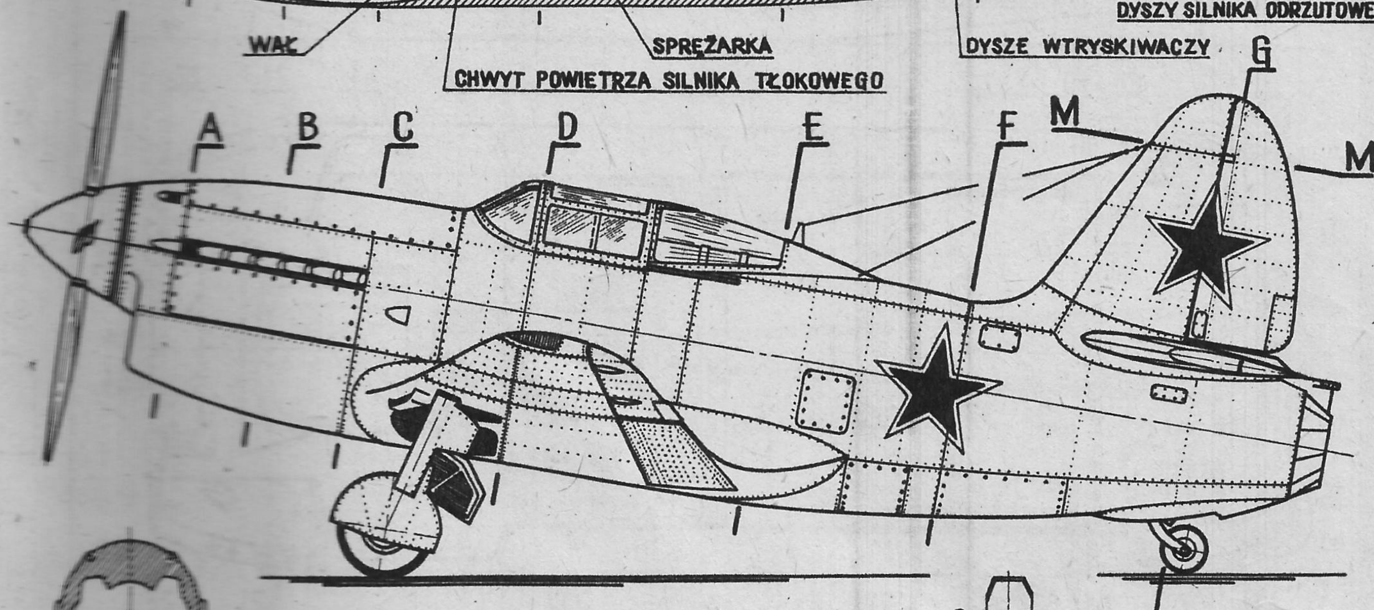


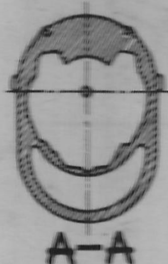


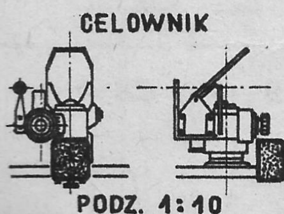

L1
L–L
L-1
TYLKO NA PRAWYM SKRZYDLE
K–K
J–J
L
K
J
I
H
H
H–H
I–I
ZABEZPIECZENIE WLEWU PALIWA
LEWA STRONA KABINY
ZAWIESZENIE
STERU KIERUNKU I WYSOKOŚCI
M–M
70
Ł
Ł–Ł
TYLKO NA LEWEJ LOTCE
N
WIDOK N
LEWA GOLEŃ
PODWOZIA GŁÓWNEGO
PODZ. 1 : 25
SCHEMAT MALOWANIA
KHAKI
ZIELONY
JASNO NIEBIESKI
CZERWONY
0
1
2
3m

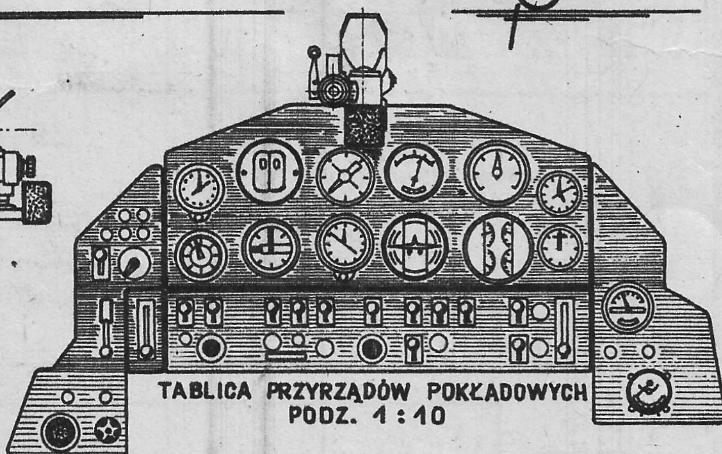


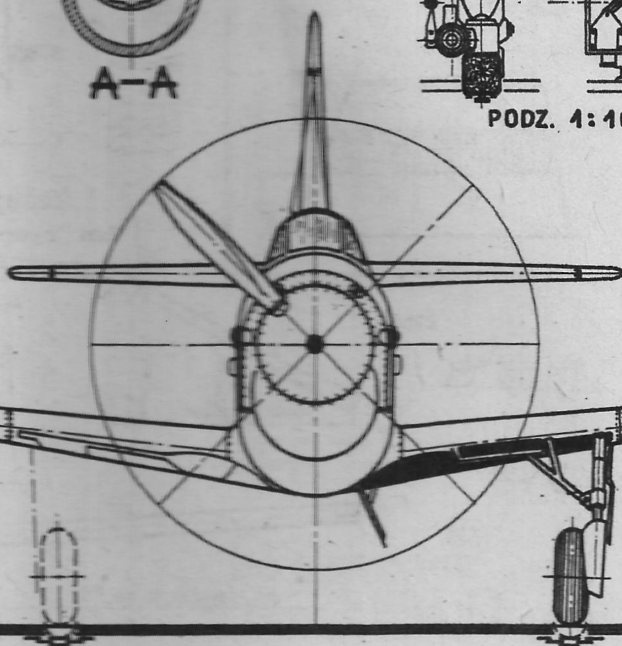












SAMOLOT MYŚLIWSKI Su-5

Opracował	Benedykt KEMPSKI		
Kreślił	Stanisław ŁOPATKA		
PODZIAŁKA 1:50	DATA 09.1984r.	ILOŚĆ ARK. 1	Nr RYS. 08

Widok rufy (bez urządzeń)

(napisy na rufie - białe)

h h

EMPERI P15068 F

żółty pas

KLW

PS

9 12 13

"h" 4 szt.

"i" 5 szt.

0 1 2 3 4 5 10 m

"f" "g"

5 szt. 20 szt.

29 54 53

8 26

33 6 47

30

sterówka opuszczona

3

37 38 16 8a

SANARA EMPERI

żółty

KLW

linia między kol. czarnym i białym

PP

9 11 20 10 61 62 73 72 72 33 5 7 34 41 21 22

f

h

66 28 25

19

15 36 37 38 60 16 39

23

PS

18 28 45 35 37 60 37 24 64

39

14

h

66

13 20 61 62 73 72 2 72 5 17 1 21 22

i

g

załamanie rufy

1 0

KLW

3

W1

PP 5+6

III

Wał n...

(PB-symet...

2 k...

56 4 szt.

Stery

zaśrubowy

9 4 szt.

Podziałki zanurz...

Rufa

KLW

Komin 5

(LB-symetrycznie)

czarny

biały

biały

biały

czarny

biały

— żółty — czerwony

46 1 szt.

Ześlig 16

2 szt. (1-symetrycznie)

A

A-A

A

pokład główny

oś równoległa do PS

21 2 kpl.

20

2 szt.

tylko LB

45 1 szt.

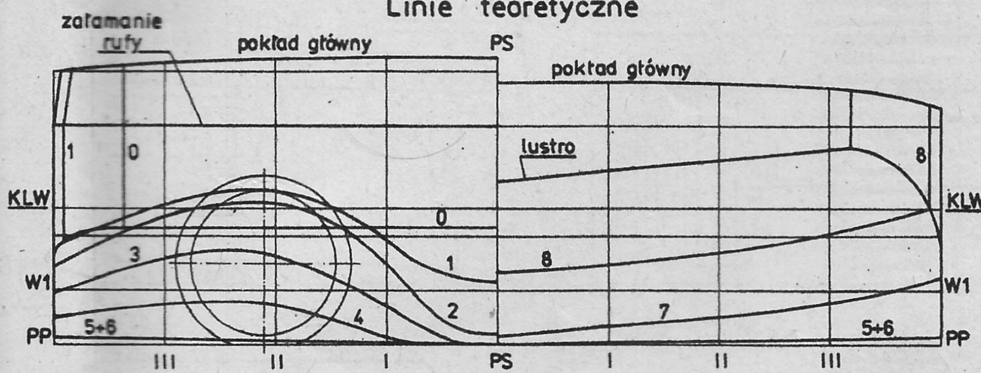
47 1 szt.

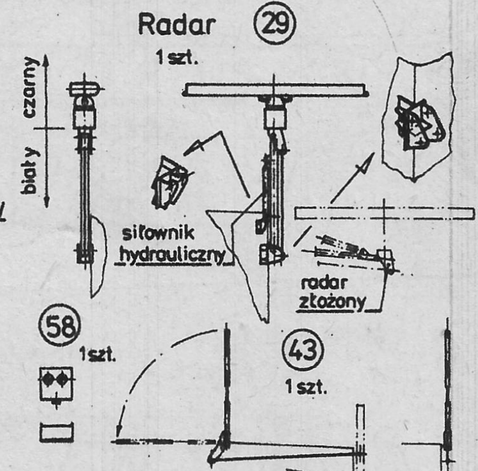
48 1 szt.

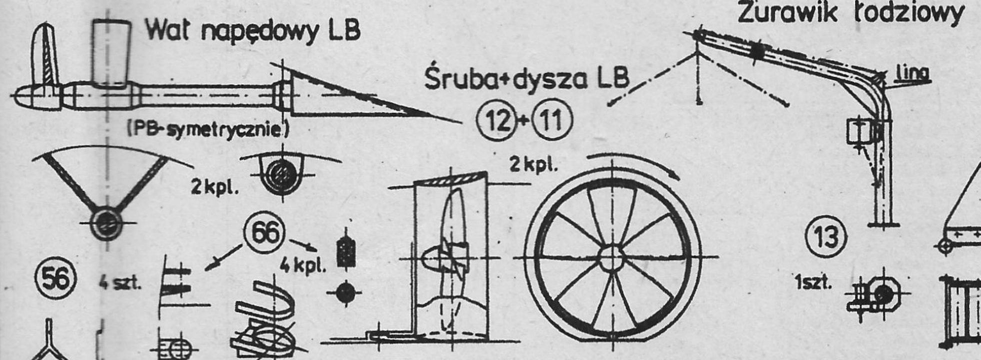
59 1 szt.

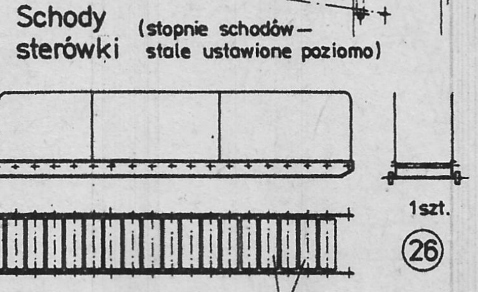
Pokrywa luku masz.

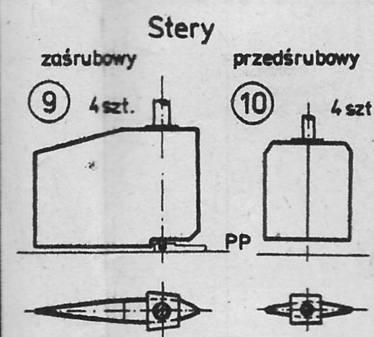
17 (LB-symetrycznie)

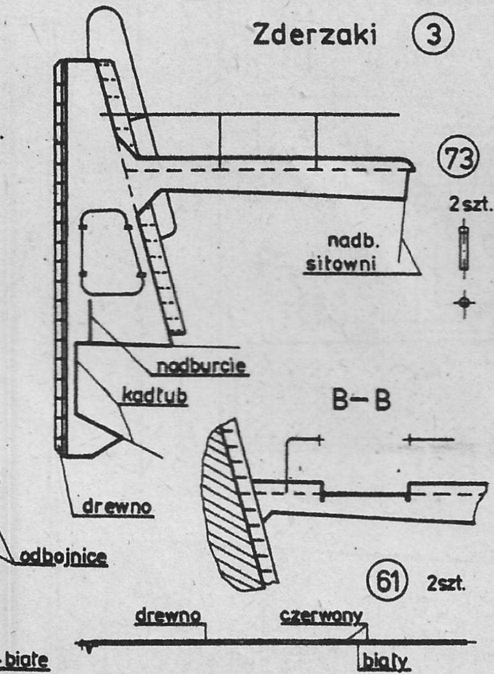


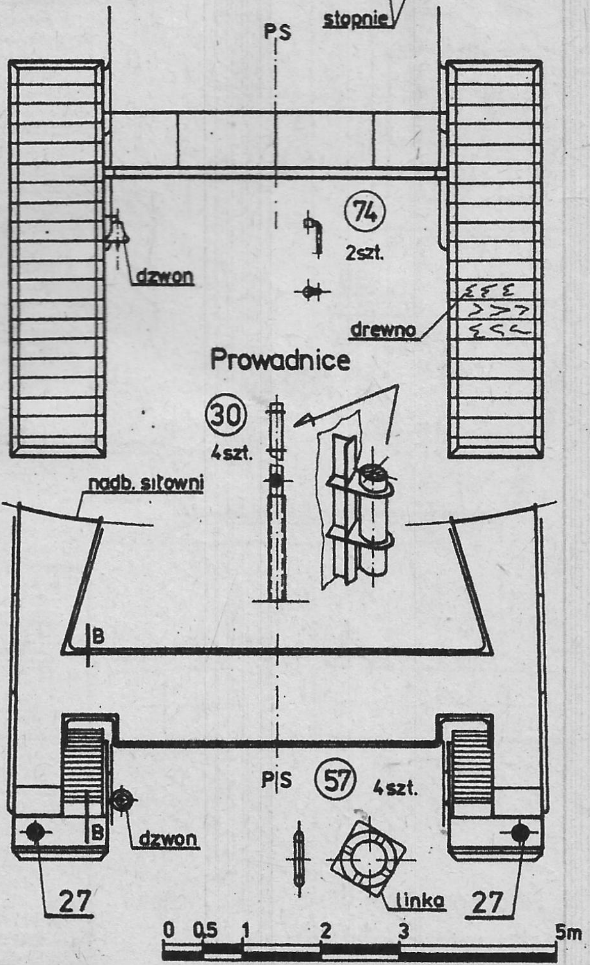


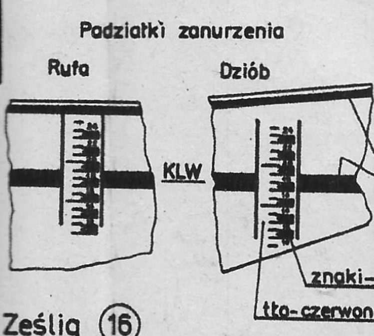


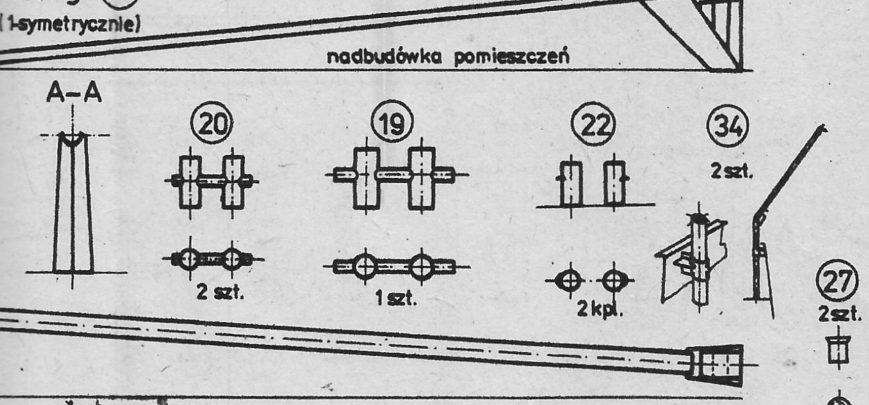






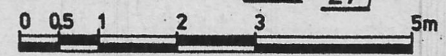




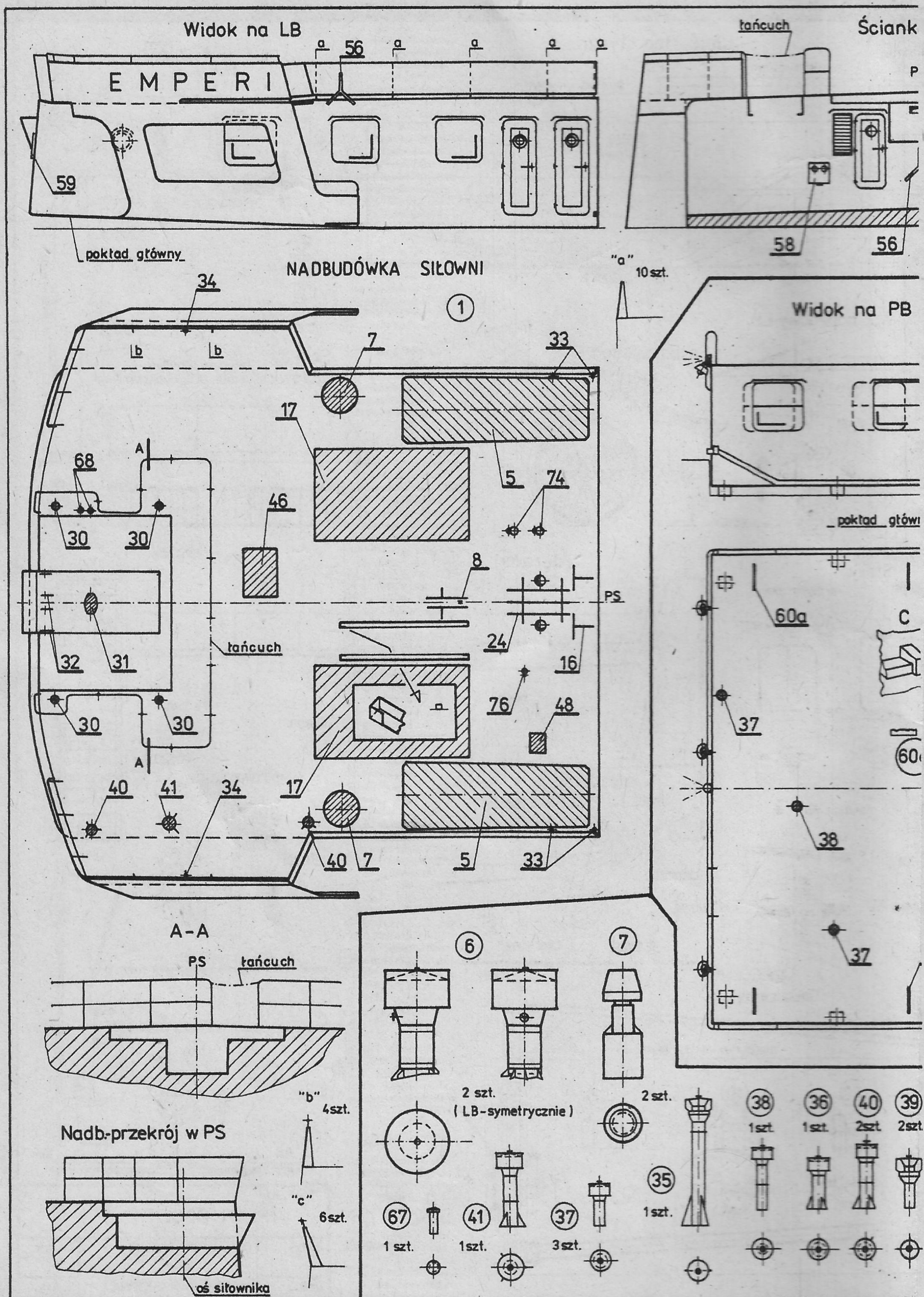


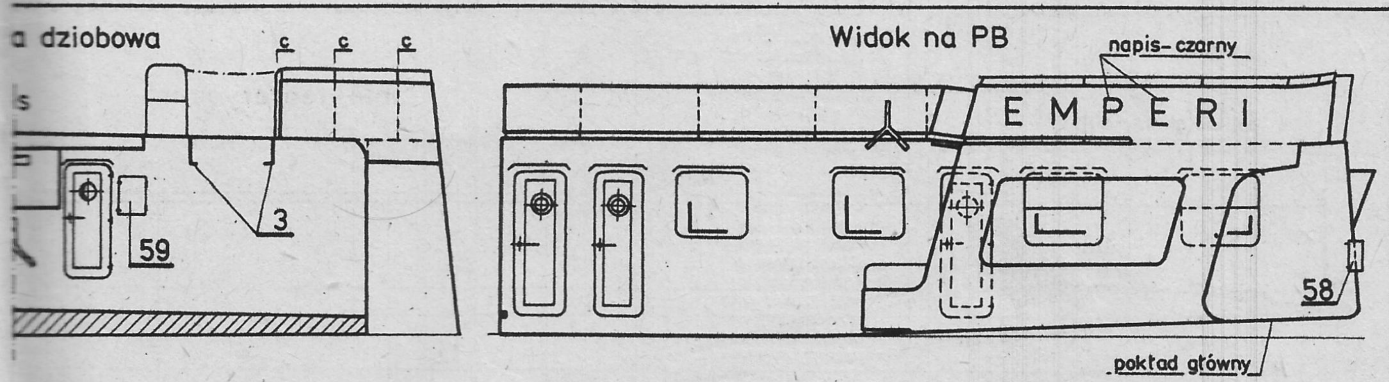
27
2szt.

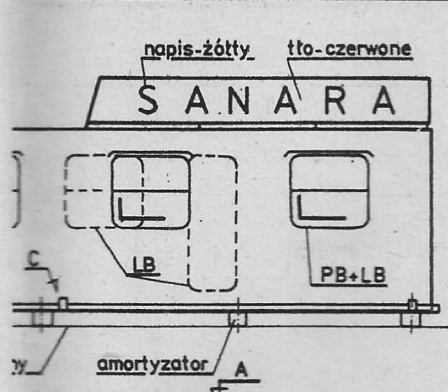
23
2szt.

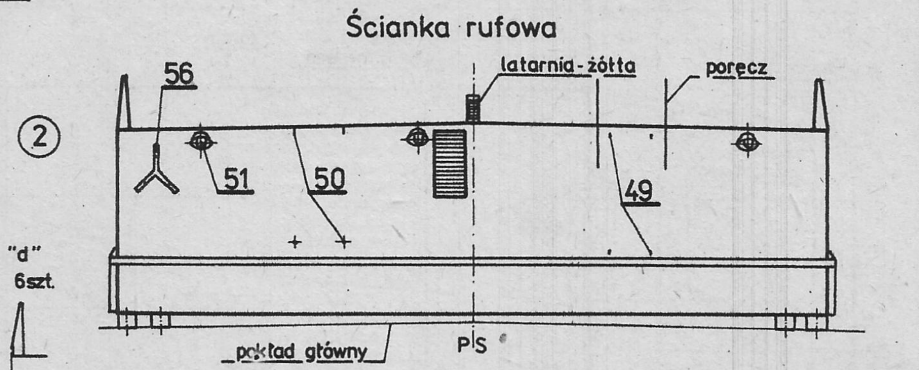


"EMPERI"		
PLAN OGÓLNY		
Podz:	Opracował i kreślił:	Nr ark. 1
Data: III.1984	MAREK BANAŚKIEWICZ	Il. ark. 3

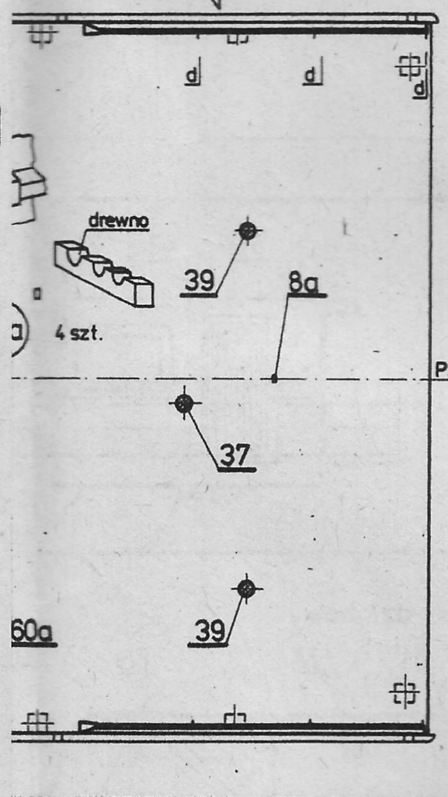

Widok na LB
EMPERI
a
56
59
pokład główny
łańcuch
Ściank
58
56
NADBUDÓWKA SIŁOWNI
1
"a"
10 szt.
Widok na PB
pokład główn
34
b
7
33
17
5
74
68
30
46
8
PS
31
32
łańcuch
24
16
76
48
40
41
60a
C
37
38
6
7
A-A
PS
łańcuch
2 szt.
(LB-symetrycznie)
"b"
4szt.
Nadb.-przekrój w PS
"c"
6szt.
oś siłownika
67
1 szt.
41
1szt.
37
3szt.
35
1szt.
36
39
1szt.
2szt.

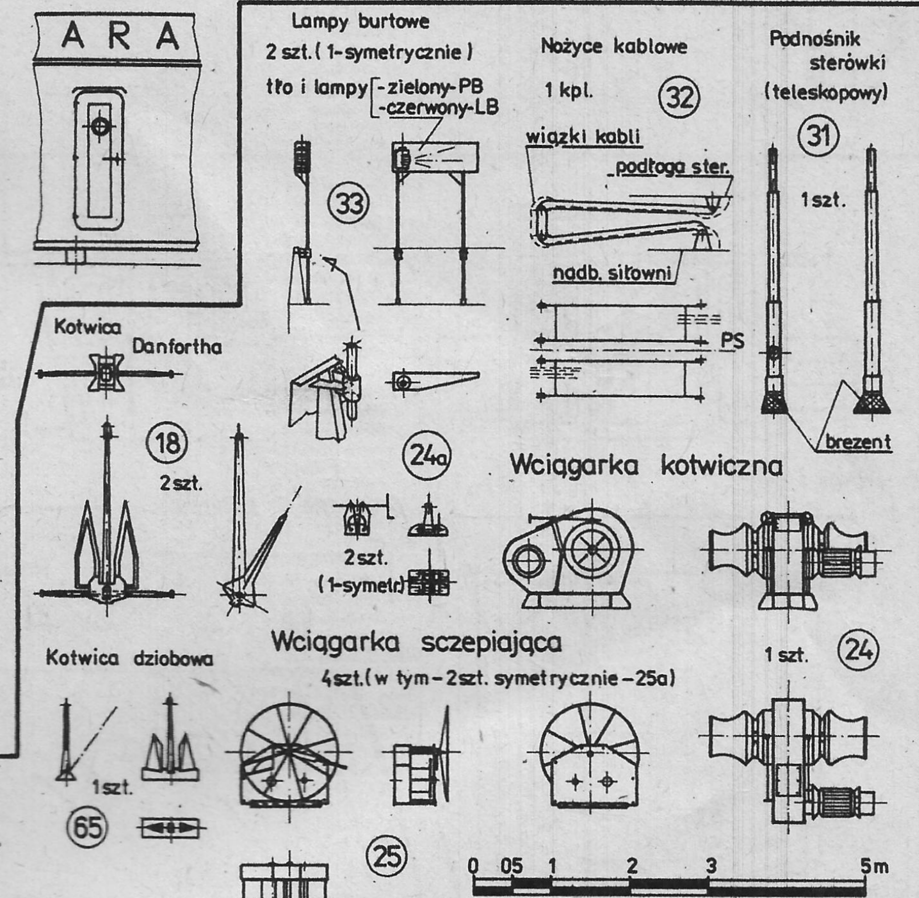


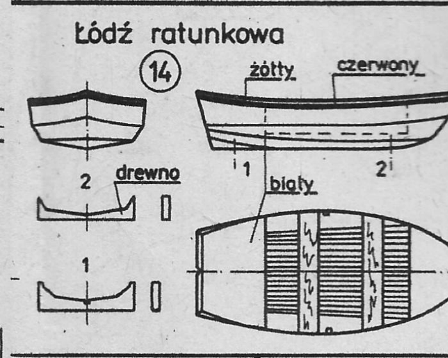




NADBUDÓWKA POMIESZCZEŃ MIESZKALNYCH





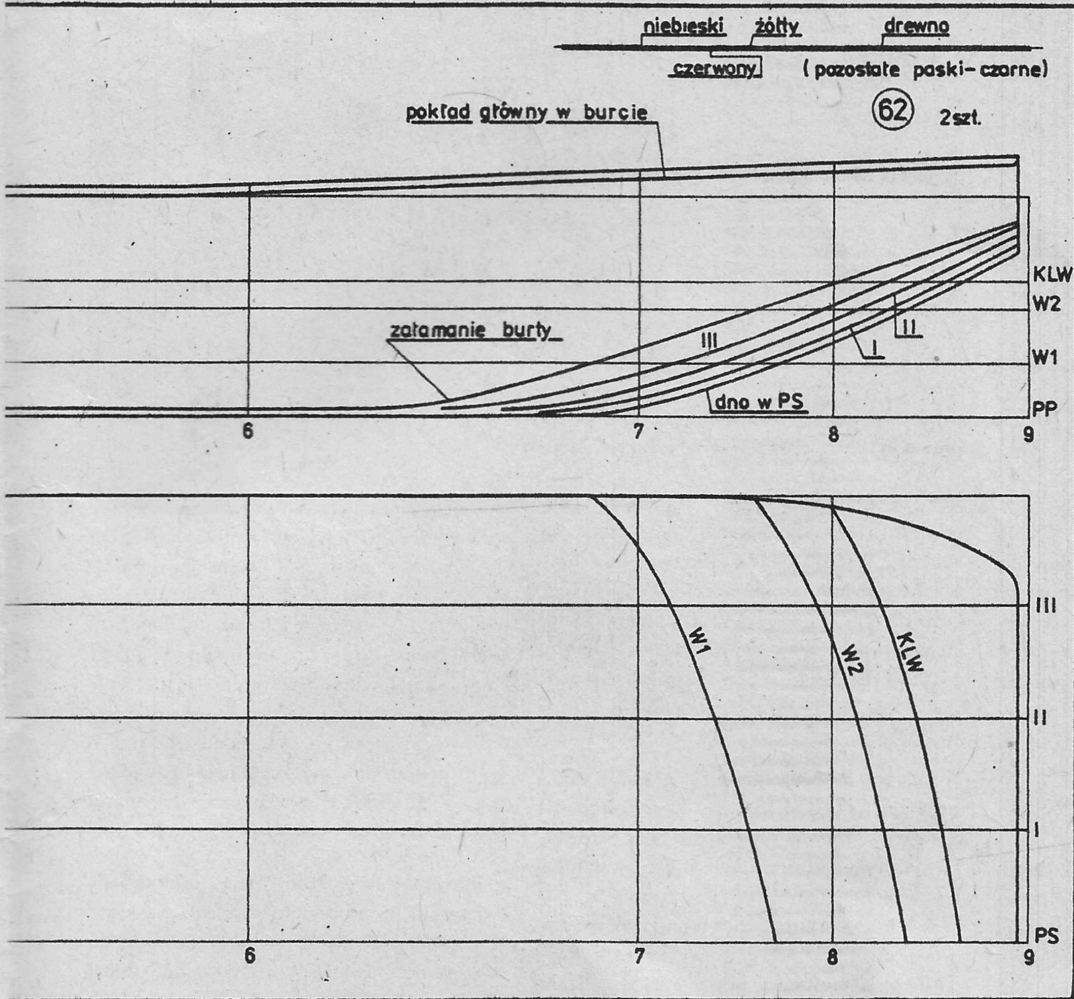


"EMPERI"		
NADBUDÓWKI. WYPOSAŻENIE		
Podz:	Opracował i kreślił:	Nr ark. 2
Data: III.1984	MAREK BANAŚKIEWICZ	Jl. ark. 3

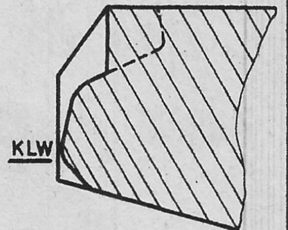
Linie teoretyczne

Sterówka

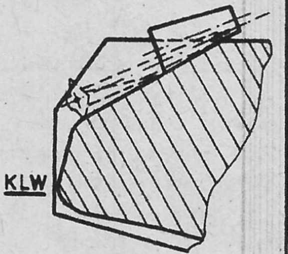
Pokład dziobowy



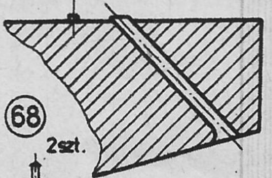
Rufa w PS



Przekrój przez kluzę kotwiczną



Dziób w PS



68 2 szt.

50 1 szt.

Latarnie:
-niebieska
-biała
-biała
-biała

70 4 szt.

4 szt.

64 1 szt. biała

Schody na pokład rufowy 2 szt.

72 4 szt.

55 2 szt.

52 1 szt.

51 4 szt.

białe

75 1 szt.

71 2 szt.

15

PS

76 1 szt.

49 1 szt.

8a

52

maszt złożony

winda

lina

krażek

PS

Maszt 8

60 1 szt.

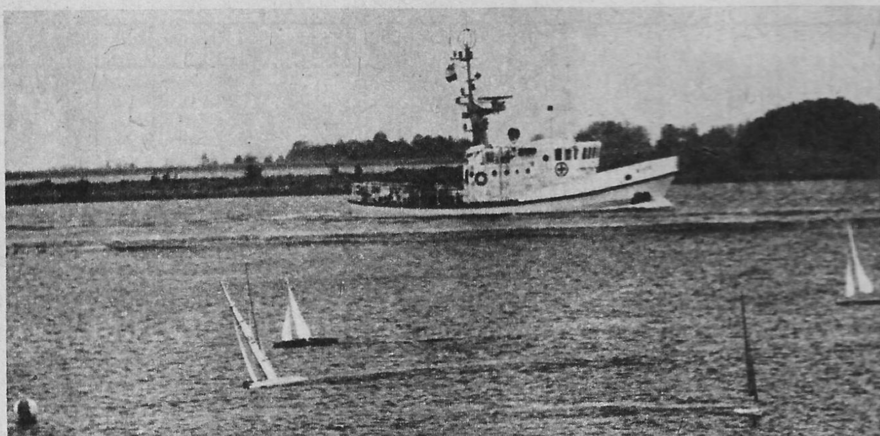
drewno

0 0,5 1 2 3 5 m

"EMPERI"		
LINIE TEORETYCZNE		
Podz:	Opracował i kreślił:	Nr ark. 3
Data: IV.1984.	MAREK BANAŚKIEWICZ	Il. ark. 3

XXXI Mistrzostwa Polski Modeli Żaglowych

Złoto dla Adama Rękasa i Juliana Damaszka



Urozmaiceniem zawodów były przepływające Wisłą statki.

W Gdańsku — Górki Zachodnie odbyły się w dniach 1.08—2.09 br. XXXI Mistrzostwa Polski Modeli Żaglowych klas F5X-M10. Organizatorem imprezy był Zarząd Wojewódzki LOK w Gdańsku. Kierownik zawodów — **Aleksander Cygański.** Sędzia główny — **Kazimierz Dzięcielski.** Otwarcia zawodów dokonał przewodniczący Komisji Morskiej ZG LOK kontradmirał **Zygmunt Rudomino.** W mistrzostwach wzięło udział 44 zawodników z 19 województw.

Wiatr i chmury towarzyszyły pierwszym startom w klasie F5-M. Toteż oprócz łabędzi z pobliskiego rezerwatu niewielu było tego dnia kibiców. Jedni z nielicznych, dwaj chłopcy ubrani w stylu „punk" przyglądali się zawodom z dużym sceptycyzmem — Że też chce się im w to bawić — usłyszałam.

Tymczasem starty się rozpoczęły. Zawodnicy startowali swoimi modelami z betonowego nabrzeża. Po zakończeniu startów modele podpływały do specjalnego pomostu, ustawionego bezpośrednio na wodzie. Wysoka wieża obserwacyjna ułatwiała sędziom ocenę poszczególnych biegów. Sędzia główny — Kazimierz Dzięcielski dwoił się i troił, starając się by zawody przebiegały bez zakłóceń. Zwraca zwłaszcza uwagę na przestrzeganie limitów czasu.

Zawody odbywały się w systemie eskadrowym. Nie obyło się bez falstartów i awarii, których przyczyną było najczęściej zalanie odbiorników i mechanizmów słoną wodą (zawody rozgrywano w pobliżu ujścia Wisły do morza). Porywisty wiatr utrudniał starty nawet mistrzom — **Julian Damaszk,** startując w F5-M juniorów zajął dopiero IV miejsce. Mistrzem w tej kategorii okazał się **Mirosław Marszała,** a wśród seniorów **Grzesław Suwalski.**

W czasie przerwy gdy zawodnicy jedli obiad w jadalni ośrodka wczasowego stoczni gdańskiej (zakwaterowanie i wyżywienie chwalili wszyscy) zamieniłam kilka słów z wicemistrzem świata w F5-10 i F5-X juniorów przedstawianym już czytelnikom „Modelarza" Julianem Damaszkiem. Sześć lat temu za namową kolegi Piotra Pawłowicza wstąpił do modelarni. Od tej pory mniej więcej 8 godzin tygodniowo poświęca na pracę nad modelami, 3—4 godzin na treningi. Jego instruktorem jest senior modelarstwa Kazimierz Dzięcielski.

Przygotowanie modeli na mistrzostwa świata zajęło mu 3 lata. W czasie zawodów w Austrii pomocą w przygotowaniach do startów przy awariach mechanizmów służył mu starszy kolega, Grzesław Suwalski. Jak wspomina Julek — na mistrzostwach widoczny był postęp w jakości sprzętu, którym posługiwali się modelarze. W tej dziedzinie Polacy pozostają daleko w tyle. Jako najpoważniejszych rywali na mistrzostwach wymienia Chińczyków. Dobrym



Jedyna na zawodach przedstawicielka płci pięknej — Anna Kordowiecka ze Świdwina.



Zbigniew Nowicki — zawodnik i instruktor modelarni w Świnoujściu.



Nie powiodło się na tych mistrzostwach naszemu czołowemu zawodnikowi, Grzesławowi Suwalskiemu.

pomysłem było wg niego przeznaczenie na dalsze nagrody atrakcyjnych akcesoriów modelarskich. Warto byłoby wprowadzić takie nagrody w Polsce. Przy naszych brakach zaopatrzeniowych mogłoby to być pewnym wyjściem w celu ułatwienia nabycia najlepszych akcesoriów najlepszym modelarzom. Modele na mistrzostwa świata Julian Damaszk budował razem z kolegą. Co roku konstruują oni nowy model.

Teraz Julian ma już 18 lat. Ukończył z wyróżnieniem szkołę zawodową budowy okrętów i teraz pracuje jako elektromonter w Stoczni im. Komuny Paryskiej. Jednocześnie uczy się w technikum wieczorowym, na wydz. elektro-mechanicznym. Na następnych mistrzostwach świata w Kiszyniowie Julian będzie startował już jako senior — zdobycie medalu będzie trudniejsze. Przygotowując się do tych zawodów stawia na klasę F5-X.

Oceniając swoje szanse na tych mistrzostwach Polski wicemistrz świata był bardzo skromny. Mówił o silnym wietrze i dużej konkurencji. A jednak zdobył dwa złote medale w F5-10 i F5-X juniorów. W tych klasach doszło do pewnej sensacji wśród seniorów. Adam Rękas odebrał złoto wielokrotnemu mistrzowi Polski, Grzesławowi Suwalskiemu. Można to w dużej mierze przypisać dobrej jakości zbudowanych dużym nakładem pracy modeli Rękasa. Ani jednego medalu nie zdobył, plasujący się dotychczas na dobrych pozycjach Jerzy Przybysz.

W F5-X cztery pierwsze miejsca zajęli juniorzy z modelarni OPP ,,Bliza" w Wejherowie. Świadczy to o wysokim poziomie pracy instruktora zatrudnionego w tej modelarni. Nic też dziwnego, że wystawiając najliczniejszą reprezentację (7 osób) i dysponując takimi juniorami województwo gdańskie zajęło pierwsze miejsce w punktacji pucharowej.

Nagrody dla zwycięzców ufundowali protektor mistrzostw, Wojewódzki Związek Spółdzielni Mieszkaniowych w Gdańsku oraz LOK. Zawody przebiegały planowo i sprawnie. Organizatorzy nie zapomnieli też o uczczeniu dnia 1 września. Delegacja zawodników złożyła kwiaty pod pomnikiem na Westerplatte, a o godz. 12 mistrzostwa zostały przerwane, by minutą ciszy uczcić pamięć żołnierzy poległych we wrześniu 1939 r.

Były to mistrzostwa udane. Potwierdzili to również widzowie, których w kolejnych dniach startów gromadziło się coraz więcej. ,,Wciągnęło" nawet wspomnianych na początku punków. Pozostali do końca zawodów.

MAGDALENA WAKULICZ

Wyniki XXXI Mistrzostw Polski Modeli Żaglowych w Gdańsku

Klasa F5-M juniorów

1.	Mirosław Marszała	OPP	,,Bliza"	Wejherowo	30,0
2.	Piotr Pawłowicz	—	,,	,,	33,0
3.	Paweł Albrecht	SM	,,Wodnik"	Poznań	41,0
4.	Julian Damaszk	OPP	,,Bliza"	Wejherowo	77,0
5.	Grzegorz Łakomy	PSM	,,Kolejarz"	Lublin	82,0

Startowało 10 zawodników.

Klasa F5-M seniorów

1.	Grzesław Suwalski	KM	,,Delfin"	Gdańsk	3,75
2.	Jacek Centkowski	—	,,		9,75
3.	Karol Dutkowski	SM	,,Wodnik"	Poznań	15,0
4.	Andrzej Szłapka	—	,,		26,0
5.	Tadeusz Mackiewicz	OSZK i POP		Suwałki	36,0

Startowało 14 zawodników

Klasa F5-10 juniorów

1.	Julian Damaszk	OPP	,,Bliza"	Wejherowo	36,0
2.	Mirosław Nowak	SM	,,Wągrowiec"		58,0
3.	Marek Popławski	OSZK i POP		Suwałki	60,0
4.	Piotr Konopka	SP Nr 7		Łomża	68,0
5.	Mirosław Marszała	OPP	,,Bliza"	Wejherowo	73,0

Startowało 9 zawodników

Klasa F5-10 seniorów

1.	Adam Rękas	MDK	Stargard Szczeciński		9,75
2.	Karol Dutkowski	SM	,,Wodnik"	Poznań	10,5
3.	Andrzej Szłapak	—	,,		18,75
4.	Grzesław Suwalski	KM	,,Delfin"	Gdańsk	21,75
5.	Romuald Albrecht	SM	,,Wodnik"	Poznań	27,0

Startowało 13 zawodników.

Klasa F5-X seniorów

1.	Adam Rękas	MDK		Stargard	9,25
2.	Grzesław Suwalski	KM	,,Delfin"	Gdańsk	9,5
3.	Romuald Albrecht	SM	,,Wodnik"	Poznań	15,0
4.	Jerzy Przybysz	—	,,		19,0
5.	Jacek Centkowski	KM	,,Delfin"	Gdańsk	20,75

Klasa F5-X juniorów

1.	Julian Damaszk	,,Bliza"	Wejherowo	22
2.	Piotr Pawłowicz	—	,,	35
3.	Janusz Laskowski	—	,,	43
4.	Mirosław Marszała	—	,,	67
5.	Piotr Konopka	Sp. nr 7 Łomża		87

Punktacja pucharowa

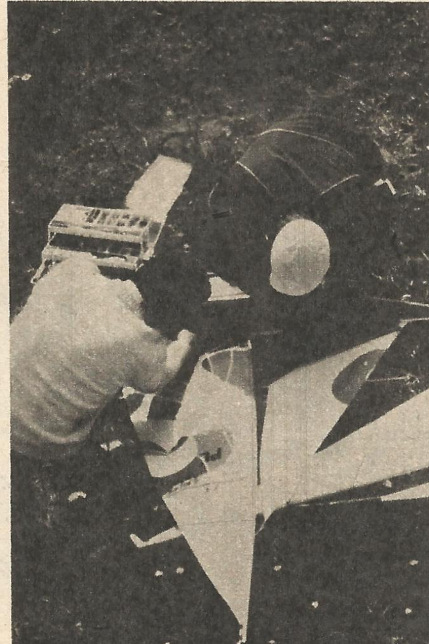
1.	ZW LOK Gdańsk	300 pkt.
2.	ZW LOK Poznań	235 pkt.
3.	ZW LOK Suwałki	185 pkt.
4.	ZW LOK Lublin	145 pkt.
5.	ZW LOK Szczecin	130 pkt.



Starty juniorów w F5 — M. Pierwszy z lewej — Julian Damaszk.



Po udanym biegu.



Ostatnie przygotowania.

PCHACZ RZECZNY „EMPERI"

Żegluga śródlądowa na mapie gospodarczej naszego kraju spełnia rolę uzupełniającą w stosunku do transportu lądowego. Przyczyna takiego stanu leży nie tylko w niskiej jakości dróg wodnych, portów oraz małej liczby nowoczesnych jednostek pływających, ale również w niedocenianiu potencjalnego znaczenia żeglugi śródlądowej.

Autor ma nadzieję, że poprzez opracowanie tych planów zachęci instruktorów modelarzy oraz innych autorów do wypełnienia tej luki i spopularyzowania tych ciekawych jednostek pływających. Mimo stosunkowo niewielkich rozmiarów posiadają one bardzo wiele cech (wynikających z ich przeznaczenia, sposobu wykorzystania i akwenów, w których pracują) charakterystycznych tylko dla nich.

Proponowane rysunki przedstawiają pchacz rzeczny zbudowany na podstawie projektu Centrum Badawczo-Rozwojowego Żeglugi Śródlądowej we Wrocławiu przez Płocką Stocznię Rzeczną dla francuskiej spółki firm SANARA-CITERNA — LE RHONE. Pierwszy pchacz ,,EMPERI" wraz z zestawem dwóch barek zbiornikowych przekazano armatorom w 1975 r., drugi zaś, o nazwie ,,REIAUME" w 1976 r.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Pchacz jest jednopokładowym statkiem z siłownią w części dziobowej, przeznaczonym do pchania dwóch barek (w linii) o całkowitej nośności około 6000 ton.

Dane techniczne:

długość całkowita	— 30,0 m
długość między pionami	— 29,2 m
szerokość konstrukcyjna	— 11,33 m
szerokość całkowita	— 11,4 m
wysokość boczna	— 2,8 m
zanurzenie konstrukcyjne	— 1,9 m
wyporność	— 426 ton
prędkość na wodzie spokojnej (w zestawie)	— 16 km/h

2 silniki główne o nominalnej mocy — 2×11·77 kW,
2 pięcioskrzydłowe śruby serii KA-WAGENINGEN o średnicy D = 1 85 m pracujące w dyszach typu 19A WAGENINGEN,
2 stery zaśrubowe (±45°) do jazdy w przód,
2 stery przedśrubowe (±35°) do jazdy wstecz,
sterówka podnoszona hydraulicznie (podnośnik teleskopowy) na wysokość — 4,10 m i prowadzona na 4 prowadnicach rurowych,
nadbudówka pomieszczeń mieszkalnych przeznaczona dla 12 osób załogi, elastycznie posadowiona na 8 amortyzatorach usytuowanych na pokładzie głównym.

OPIS BUDOWY MODELU

Budowy modelu mogą podjąć się modelarze o różnych umiejętnościach, według metod niejednokrotnie opisywanych na łamach ,,Modelarza" i w oparciu o własne doświadczenia. W przypadku wykonania modelu redukcyjnego (odpowiednia podziałka to 1 : 50), należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie rufowej części kadłuba (tunele śrubowe, zespoły śruba-dysza oraz stery), gdyż jej wykonanie decydować będzie o własnościach manewrowych modelu (szczególnie stateczność kursowa). Śruby powinny obracać się w kierunku do PS i mieć identyczne obroty, co można uzyskać poprzez ich mechaniczne sprzężenie.

Możliwość zdejmowania nadbudówki pomieszczeń mieszkalnych daje łatwy i niewidoczny dostęp do dość obszernego kadłuba. Jeżeli zdecydujemy się na podnoszoną sterówkę, to pamiętać należy, iż w oryginale schody na nią prowadzące posiadały mechanizm utrzymujący stopnie schodów stale w pozycji poziomej. Opuszczanie i podnoszenie masztu odbywało się ręcznie, ale najczęściej był on opuszczony i tak należałoby go wykonać w modelu.

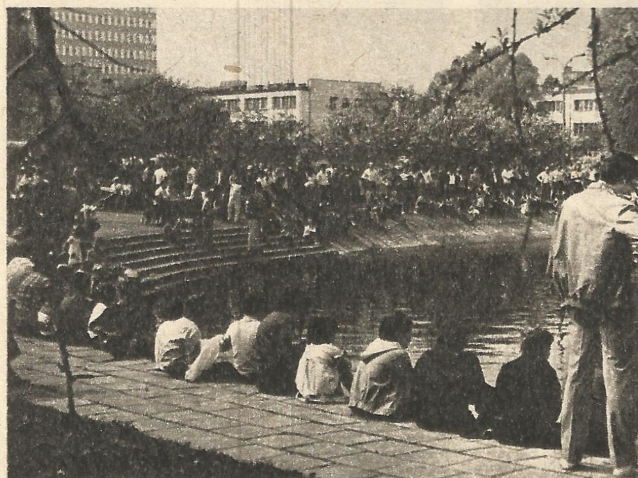
MALOWANIE MODELU

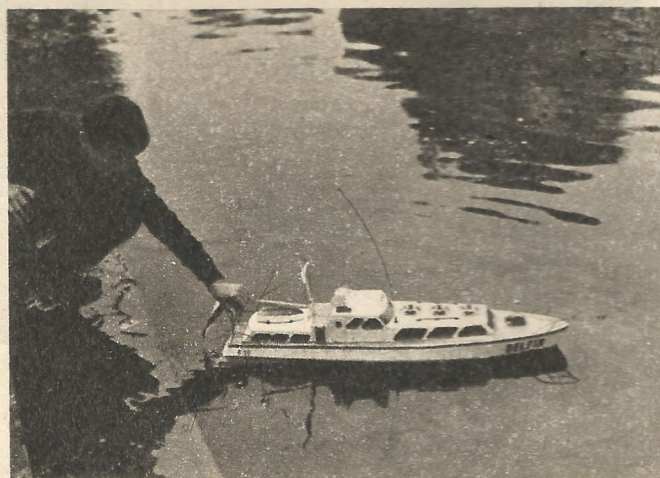
O ile w rysunkach nie zaznaczono tego inaczej, model należy malować według poniższego zestawienia:

Biały: nadbudówki, sterówka wraz z pomostem, zderzaki, nadburcie kadłuba i nadbudówek, łódź ratunkowa, żurawik łodziowy, maszt z fundamentem, schodnie, drabiny, barierki i poręcze, głowice wentylacyjne i odpowietrzniki, komin, zewnętrzne powierzchnie ześlizgów łańcuchów kotwicznych i pomost rufowy.
Czarny: kadłub do pokładu głównego, stery, dysze, kotwice, łańcuchy kotwiczne, stopery, koła łańcuchowe wind kotwicznych, pachoły cumownicze, wewnętrzne powierzchnie ześlizgów, ramy okien.
Szary: pokład główny i nadbudówek, powierzchnie komunikacyjne pomostu, sterówki i zderzaków, pomostu rufowego, stopnie schodów, windy kotwiczne i sczepiające.
Pomarańczowy: koła ratunkowe.
Kolor mosiądzu: śruby, dzwon, ramy okna przedniego (z wycieraczką) i tylnego sterówki.

cdn.

MAREK BANAŚKIEWICZ
PŁOCK





Warszawskie Zawody Modeli Pływających Spółdzielczości Mieszkaniowej, cieszą się dużą frekwencją warszawiaków. Na zdjęciach migawki z tegorocznych zawodów

Fot. Jan Chojnowski

Maksymalizacja czasu lotu modelu szybowca

(dokończenie z numeru 10/84)

Dla dalszego uzyskania doświadczenia zbadamy jeszcze wpływ nośności usterzenia poziomego na prędkość opadania.

Przy nienośnym usterzeniu poziomym (profil Go 816) $C_{xu} \cong 0{,}01$ i wtedy opory szkodliwe zmniejszą się do wartości:

$$C_{x\,szk} = \frac{0{,}06 \cdot 0{,}22 + 0{,}01 \cdot 4{,}5 + 0{,}012 \cdot 1{,}6}{29{,}5} = 0{,}00262$$

a po dodaniu oporów interferencyjnych
$C_{x\,szk} \cdot 1{,}15 = 0{,}0302$

Dane zmienią się wtedy następująco:

C_{zs}	C_{xm}	d_m	C_z^3/C_x^2
0,9	0,04752	18,93	322,8
1,0	0,05462	18,31	335,2
1,1	0,06232	17,65	342,7
1,2	0,07092	16,92	343,6
1,3	0,08032	16,18	340,6

Przy $C_{zu} = 0{,}2$ i kącie $\alpha_u = 0{,}4°$ (w stosunku do strug) współczynnik oporu jeszcze nie zmieni się, natomiast C_{zm} wzrośnie o wartość:

$$\Delta C_{zm} = \frac{0{,}2 \cdot 4{,}5}{29{,}5} = 0{,}0305$$

obliczone współczynniki zmienią się więc na $C_z = 1{,}2305$, $C_x = 0{,}7092$ zaś $d = 17{,}35$ oraz $C_z^3/C_x^2 = 361{,}25$

Przy $C_{zu} = 0{,}4$ oraz $\alpha_u = 2{,}4°$ opór $C_{xu} = 0{,}017$ zaś współczynnik $C_{z\,m} = 1{,}2610$, zaś $C_{x\,m} = 0{,}07199$; co czyni $d = 17{,}52$ oraz $C_z^3/C_x^2 = 386{,}9$

Przy $C_{zu} = 0{,}6$ oraz $\alpha_u = 5{,}2°$ opór $C_{xu} = 0{,}042$ zaś siła nośna modelu $C_{zm} = 1{,}29105$, $C_{xm} = 0{,}0758$ co daje $d = 17{,}03$ oraz $C_z^3/C_x^2 = 374{,}5$

Wyciągamy stąd wniosek, że siłę nośną usterzenia warto podwyższać tylko do około $C_{zu} \cong 0{,}4$ przy $\alpha \cong 0{,}5°$ ponieważ dalszy wzrost powoduje nadmierne powiększenie C_{xu} i zmniejszenie współczynnika ekonomiczności lotu.

W tych warunkach $C_{zm} = 1{,}261$ zaś jego doskonałość $d = 17{,}52$ natomiast $C_z^3/C_x^2 = 386{,}9$. Daje to prędkość opadania modelu

$$W_{o\,min} = 1{,}278 \cdot \sqrt{\frac{4{,}18}{0{,}295 \cdot 386{,}9}} = 0{,}244 \text{ m/s; oraz prędkość lotu}$$

$$v = 1{,}278 \cdot \sqrt{\frac{4{,}18}{0{,}295 \cdot 1{,}261}} = 4{,}28 \text{ m/s}$$

Wynik jest więc zdecydowanie zniechęcający.

Możemy jeszcze zmniejszyć opór szkodliwy modelu stosując motylkowe usterzenie poziome co nam umożliwi zlikwidowanie usterzenia pionowego i oszczędzenie w ten sposób tej części oporu. Nadając odpowiedni wznios każdej części statecznika poziomego otrzymujemy w rzucie na płaszczyznę pionową wielkość powierzchni ustateczniającej kierunkowo.

$S_{u\,pion} \cdot \sin\delta$; co w naszym modelu daje przy kącie wzniosu $\delta = 15°$ wielkość powierzchni ustateczniającej kierunkowo
$S_{u\,pion} = 4{,}5 \cdot \sin 15° = 1{,}16$ dm²

Rzut usterzenia na płaszczyznę poziomą prawie się nie zmieni
$S_{u\,poz} = 4{,}5 \cdot \cos 15° = 4{,}35$ dm²

Współczynnik oporu modelu wynosi wtedy:

$$C_{x\,m} = 0{,}07199 - \frac{0{,}012 \;\; 1{,}6}{29{,}5} = 0{,}06548; \text{ a wtedy doskonałośc}$$

$$d = \frac{1{,}2610}{0{,}06578} = 19{,}26; \text{ zaś współczynnik ekonomii lotu } C_z^3/C_x^2 = 467{,}66$$

Przy tych wskaźnikach otrzymujemy mniejszą o ok. 10% prędkość opadania chociaż prędkość lotu pozostaje taka sama.

$$W_{o\,min} = 1{,}278 \cdot \sqrt{\frac{4{,}18}{0{,}295 \cdot 467{,}66}}$$

$$v = 1{,}278 \cdot \sqrt{\frac{4{,}18}{0{,}295 \cdot 1{,}261}} = 4{,}28 \text{ m/s:}$$

Widać tu wyraźnie korzystny wpływ zmniejszenia oporu szkodliwego.

Ponieważ wzrost oporu przy większych współczynnikach siły nośnej jest szczególnie dokuczliwy pogarszając wydatnie własności lotne (doskonałość i wskaźnik C_z^3/C_x^2) postaramy się teraz wykorzystać zmiany oporu indukowanego C_{xi} skrzydła trapezowego dla przechytrzenia liczby Reynoldsa, która nie pozwala nam wyzyskać korzystnego zakresu zbieżności Z skrzydła ze względu na nadmierne zmniejszanie się cięciwy na końcu skrzydła.

Poprawki na wielkość oporu indukowanego zależą od zbieżności Z i wydłużenia λ skrzydła przy takim samym współczynniku C_z. Możemy sztucznie symulować zbieżność skrzydła (nawet prostokątnego) nadając mu skręcenie na mniejsze kąty natarcia ku końcom dla zmniejszenia C_z bowiem w takim skrzydle trapezowym ważny jest iloczyn $C_z \cdot c$ na jednostkę rozpiętości. Jeśli więc nie możemy zmniejszyć na końcu skrzydła cięciwy c_k ze względu na nadmierne zmniejszenie się liczby R_e i spowodowany tym wzrost oporu to postaramy się obejść tę trudność. Umożliwia nam to zmniejszenie współczynnika C_z jakie możemy spowodować przez skręcenie skrzydła na mniejszy kąt natarcia tak, aby spowodować, że iloczyn $C_z \cdot c$ pozostanie taki sam jaki byłby przy większej zbieżności. Nie możemy przy tym zmniejszyć oporu profilowego C_{xp} ponieważ zależy on w głównej mierze od wielkości omawianej powierzchni skrzydła natomiast opór indukowany jest zależny od siły nośnej skrzydła C_z to w drugiej potędze (C_z^2) tak, że opór ten możemy w taki sposób bardzo wyraźnie zmniejszyć.

Celem naszym będzie więc uzyskanie większej zbieżności skrzydła $Z_s = 0$ przy której współczynniki poprawkowe φ i ψ we wzorach Huebera (lub τ i δ we wzorach Brandtla) sugerują najlepsze wskaźniki przy przeliczaniu oporu indukowanego.

Zbieżność skrzydła składa się w zasadzie z dwóch części

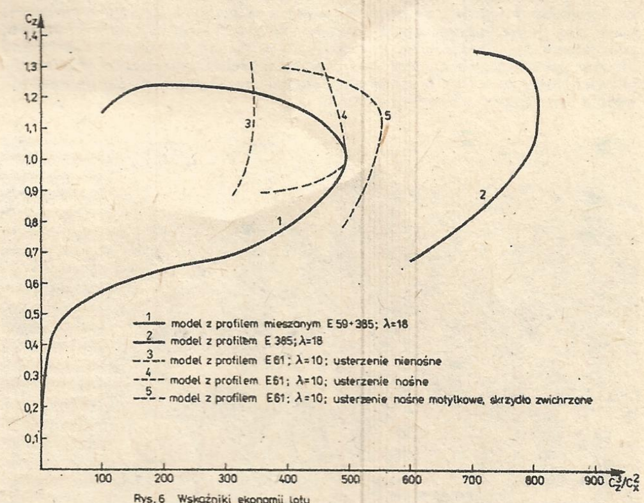
$$Z_s = Z_g \cdot Z_a = \frac{c_k}{c_{max}} \cdot \frac{C_{zk}}{C_{z\,max}} \text{ gdzie}$$

$Z_g = \dfrac{c_k}{c_{max}}$ — zbieżność geometryczna, oraz

$Z_a = \dfrac{C_{zk}}{C_{z\,max}}$ — zbieżność aerodynamiczna

W przypadku obliczanego przez nas skrzydła jego zbieżność geometryczna

$Z_g = \dfrac{150}{194} = 0{,}77$. Jest to zbieżność zbyt mała ponieważ najlepsze wyniki pod względem oporu indukowanego uzyskuje się przy zbieżności 0,3 do 0,5. Celowe jest więc powiększenie tej zbieżności przy pomocy zbieżności aerodynamicznej.



Rys. 6 Wskaźniki ekonomii lotu

Ponieważ najlepsze wyniki pod względem prędkości opadania otrzymywaliśmy przy współczynniku $C_z > 1$ więc i kąt skręcenia β dla uzyskania zbieżności skrzydła $Z = 0{,}5$ powinniśmy obliczyć dla tego współczynnika siły nośnej całego skrzydła.

Biorąc pod uwagę, że na końcu skrzydła C_z musi być mniejsze zakładamy początkowo na próbę, że C_z w środku skrzydła będzie wielkości około $C_z \cong 1{,}15$ a wtedy na końcu skrzydła

$$Z_s = Z_g \cdot Z_a = 0{,}77 \cdot \frac{C_{zk}}{C_{z\,max}} = 0{,}5; \text{ a stąd}$$

$0{,}77\, C_{zk} = 0{,}5\, C_{z\,max}$; i ostatecznie

$$C_{zk} = \frac{0{,}5 \cdot 1{,}15}{0{,}77} = 0{,}747 \cong 0{,}75$$

Aby więc uzyskać zbieżność skrzydła $Z_s = 0{,}5$ musimy skręcić dodatkowo o taki kąt β, przy którym otrzymamy na końcu $C_z = 0{,}75$. Wymaga to skręcenia skrzydła o kąt, który daje różnicę współczynnika siły nośnej $\Delta C_z = 1{,}15 - 0{,}75 = 0{,}4$

Ponieważ dla naszego profilu E 61 współczynnik $a = dC_z/d\alpha \cong 0{,}0882$ więc dla uzyskania potrzebnego na końcu skrzydła $C_z = 0{,}75$ trzeba skręcić skrzydło o kąt

$$\beta = \frac{0{,}4}{0{,}0882} = 6{,}23°$$

Współczynniki poprawkowe są wtedy następujące:
$\varphi = 1{,}0264$; oraz $\psi = 1{,}12$
zaś opór indukowany ma wartość:

$$C_{xi} = \frac{C_z^2}{\pi} \cdot \frac{1{,}0264}{10} = 0{,}03267\, C_z^2$$

Wyniki obliczenia współczynników skrzydła o wydłużeniu λ = 10 i zbieżności Z = 0,5 zwichrzonego o kąt β = 6° zestawiono w tabelce:

C_z	C_{xp}	C_{xi}	C_{xs}	d	C_z^3/C_x^2	C_{zm}	C_{xm}	d_m	$(C_z^3/C_x^2)_m$
0,9	0,0178	0,0213	0,0331	23,02	476,8	1,022	0,04645	21,95	492,6
1,0	0,0186	0,0264	0,045	22,32	493,8	1,122	0,05245	21,4	513,4
1,1	0,0194	0,0319	0,0513	21,44	505,8	1,222	0,05875	20,8	528,7
1,2	0,0204	0,0381	0,0585	20,51	504,9	1,322	0,06595	20,04	531,2
1,3	0,0215	0,0446	0,0661	19,67	502,8	1,422	0,07355	19,33	531,5

(dokończenie w numerze 1/85

Międzynarodowe Przygotowawcze Zawody Modeli Samochodowych Państw Socjalistycznych do Mistrzostw Świata '84

PLAUEN 22-27. 08. 1984r.

W marcu br. na wspólnej naradzie przedstawicieli bratnich organizacji krajów socjalistycznych, zorganizowanej przez Zarząd Główny Ligi Obrony Kraju w Warszawie po bardzo długim okresie przygotowawczym, zatwierdzone zostały ostatecznie nowe przepisy dla modeli samochodów, kierowanych przy pomocy urządzeń radiowych. Zgodnie z podjętymi na tym spotkaniu postanowieniami ustalono, że zawody organizowane w tym roku rozgrywane będą już według nowych prawideł. Dość istotne zmiany jakie nastąpiły w rozgrywaniu klasy EC-B (dawne RC-EB) i nowa metoda obliczania punktów ustalających lokatę zawodnika zmuszały startujących do przyjęcia odpowiedniej strategii rozgrywanych biegów.

Efekty uzyskiwane dotychczas przez członków ekipy, oraz ich zapewnienia o dobrym przygotowaniu modeli od strony technicznej pozwalały liczyć na zajęcie punktowanych miejsc w pierwszej dziesiątce. Pomimo męczącej, osiemnastogodzinnej podróży, do czasu rozpoczęcia oficjalnych treningów nie opuszczało nas dobre samopoczucie. Treningi zorganizowano na torze w Plauen, przygotowanym doraźnie na te zawody. Obserwacje połączone z pomiarami czasów uzyskiwanych na torze przez nasze modele i zawodników innych ekip potwierdzały, że walka o miejsce będzie zacięta, a przebicie się do czołówki będzie tym razem niezmiernie trudne.

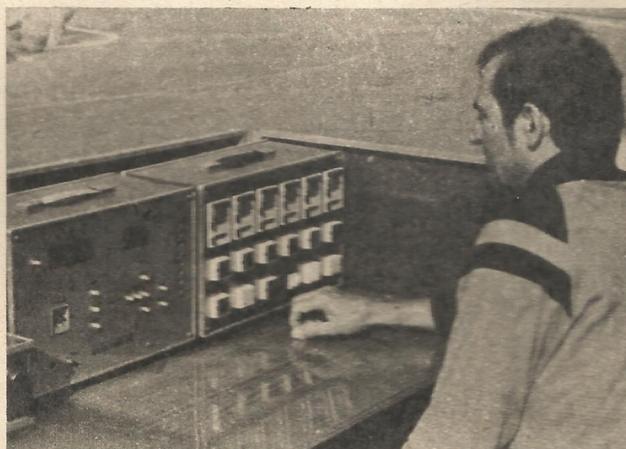
W dniu 23.08. krótko przed godziną 18 hol oraz salę posiedzeń Miejskiej Rady w Plauen mieszczącej się w zabytkowym ratuszu, zaczęli wypełniać zawodnicy i zaproszeni na otwarcie zawodów goście. W uroczystości tej, w roli gospodarza występował nadburmistrz miasta Plauen dr Norbert Martin. Władze sportowe GST reprezentowali przewodniczący Klubu Sportowego Modelarstwa Samochodowego NRD Walther Zander, sekretarz Gerhard Skamel, kierownik miejscowej organizacji GST. Zawody tegoroczne zorganizowane zostały w przededniu 35-rocznicy powstania Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

W wystąpieniach witających ekipy: nadburmistrza i przewodniczącego Zandera znalazło się wiele ciepłych słów na temat międzynarodowej współpracy i przyjaźni krajów socjalistycznych. Do rozwijania tej przyjaźni przyczynia się na pewno działalność sportowa zawodników całej wspólnoty socjalistycznej. Uroczyste spotkanie kończy odczytanie tekstu przysięgi złożone przez sędziego głównego zawodów — Ludwiga.

W dniu 24.08, o godzinie 9.00 po odprawie zawodników rozpoczęły się starty na „małym torze" w klasie RC-B. W kategorii tej ekipę polską reprezentowali: Wojciech Garstka z Tarnowa, Marek Zieliński ze Szczecina i Roman Zięcina z Piotrkowa Trybunalskiego. Żadnemu z tych, skądinąd dobrych i znanych zawodników nie udało się przejechać trasy bez potrącenia, co w kon-



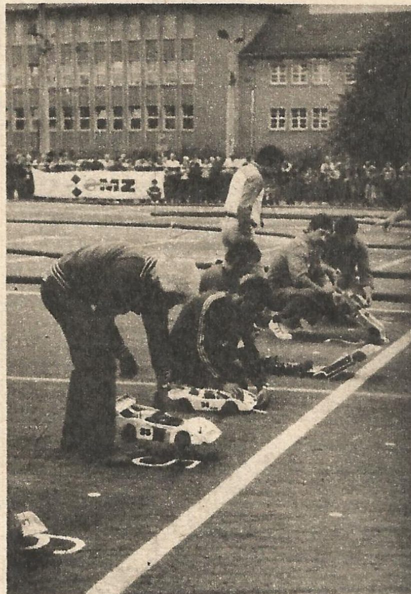
Już po treningach. Zawodnicy mają przerwę, w boksach technicznych chwilowy spokój. Za chwilę jednak znowu wypełnią się one wielojęzycznym gwarem.



Specjalne zbiorcze urządzenie liczące.



Jeszcze mała konsultacja i za chwilę zawodnik ekipy NRD Heintz Fritsch uda się na stanowisko startowe.



Kontrola modeli na zakłócenia przed kolejnym startem w klasie RCV2. Wśród mechaników na stanowisku 2 — Wladyslav Rehak z CSRS 5 — Wacław Krzanowski z Krakowa.



W boksie węgierskim omawia się to co szumnie nazywa się strategią i taktyką startów. Na zdjęciu kierownik ekipy Istvan Gombocz wraz z trenerami ocenia zakończony start zawodnika swojej ekipy.

sekwencji uplasowało ich na bardzo odległych miejscach. Na 17 — Wojciecha Garstkę z czasem 34,34 sek.; 19 — Marka Zielińskiego z czasem 35,92 i 20 — Romana Zięcinę z czasem 37,83 sek. Następujące po sobie starty w 1, 2 i 3 kolejce biegów rozwiały nasze złudzenia. I chyba nie tylko nasze, bowiem poza miejscami medalowymi znaleźli się również znani renomowani zawodnicy innych ekip. Zakończenie trzeciej kolejki biegów w tej klasie pozwoliło ustalić otwartą do końca listę lokacyjną. Zawody w tej klasie to potrójny sukces zawodników ekipy radzieckiej. Zebrali oni w niej pełny zestaw medali. Trzej z nich, spośród 29 startujących w tej klasie stanęli na podium zwycięzców.

Uzyskane w tej klasie rezultaty do dziesiątego miejsca przedstawia tabela wyników:

1. Paata Szaripaszwili	ZSRR	— 25,21	sek.
2. Borys Arkadiew	ZSRR	— 25,71	„
3. Henryk Wysockas	ZSRR	— 25,99	„
4. Damian Petrov	LRB	— 28,23	„
5. Miroslav Vostarek	CSRS	— 30,18	„
6. Nikolaj Nikiczow	ZSRR	— 30,80	„
7. Peter Pfeil	LRB I	— 31,03	„
8. Jirii Cibolka	CSRS	— 31,09	„
9. Aleksander Stachowski	ZSRR	— 31,40	„
10. Andreas Henzel	NRD I	— 31,70	„

W czasie dwóch następnych dni rozgrywano zawody w klasach RC-VI i RC-V2. W NRD są to dni wolne od pracy, stąd duża ilość widzów, którzy przyglądali się z zainteresowaniem zawodom. Tak jak i my, tak i koledzy z NRD posłużyli się wypełnionymi wodą wężami strażackimi, które wytyczyły interesującą, urozmaiconą ostrymi łukami i zakrętami trasę. Należy tu podkreślić dobre przygotowanie toru od strony technicznej. Rezultaty uzyskiwane przez poszczególnych zawodników komisja techniczna śledziła na specjalnym zbiorczym urządzeniu liczącym. Potrzebna na tego rodzaju zawodach elektronika niezmiernie ułatwiała pracę komisji i wykluczała pomyłki.

Do startu w klasie RC-V1 stanęło 33 uczestników, wśród nich aż 5 zawodników polskich: Wacław Krzanowski i Piotr Szałapak z Krakowa, Sławomir Buraczyński z Gdańska, Krzysztof Bereś i Tadeusz Górka z Nowego Sącza. Pech jaki towarzyszył naszym zawodnikom (w postaci wielu defektów albo wręcz słabych rezultatów) oddalał ich z biegu na bieg od nieosiągalnego w ostatecznym rozstrzygnięciu podium dla zwycięzców. Wyścigi w tej klasie to sukces ekipy NRD I, której zawodnik Heinz Fritsch wywalczył złoty medal. Miłą niespodzianką, a jednocześnie zaskoczeniem dla wielu było zajęcie drugiego i trzeciego miejsca przez zawodników Węgierskiej Republiki Ludowej — Istvana Hegedasa i Tomasa Almacsy. A przecież tak niedawno sportowców tych w ogóle jeszcze nie było wśród startujących zawodników krajów socjalistycznych. Bieg finałowy w tej i następnej klasie rozgrywano w regulaminowym czasie 30 minut. Miejsca w tej klasie (do 10 pozycji) ilustruje tabela.

1. Heinz Fritsch	NRD I	83 okr	w czasie	30'18,1 sek.
2. Istvan Hegodas	WRL	77 „	„	30'1,4 „
3. Tomas Almacsy	WRL	75 „	„	30'14,8 sek.
4. Pevol Henzel	CSRS	74 „	„	30'14,2 „
5. Ladislav Rehak	CSRS	71 „	„	30'15,6 „
6. Jùraj Hudy	CSRS	68 „	„	30'19,7 „
7. Ronald Lippitz	NRD I	36 „	„	15'4,9 „
8. Ilmar Wesialik	ZSRR	35 „	„	15'20,0 „
9. Tedor Dilczev	LRB	31 „	„	15'00,0 „
10. Jiri Türek	CSRS	6 „	„	15'00,0 „

W klasie RC V2 do startu zgłosiło się 36 zawodników. Tak jak i poprzednio toczyła się tutaj walka pomiędzy znanymi zawodnikami ekip: NRD, ZSRR, CSRS, WRL i LRB. Zakończenie biegów przyniosło kolejny sukces zawodnikom ekipy gospodarzy. Heinz Fritsch i Martin Hähn zajęli pierwsze i trzecie miejsce. Drugie, po zaciętej i pełnej napięć walce zajął zawodnik ekipy Związku Radzieckiego — Paata Szaripaszwili. Zawodnik ten to nowa, licząca się już gwiazda samochodowego modelarstwa w ZSRR (zawodnik ten zdobył również pierwsze miejsce w klasie RC-B). Nasi reprezentanci i tym razem niewiele mieli do powiedzenia. Najlepszy z nich, Tadeusz Górka z Nowego Sącza zajął dopiero odległe 16 miejsce. Kolejne miejsca naszych zawodników to: 19 — Piotr Szałapak, 23 — Krzysztof Bereś, 33 — Marek Zieliński i 34 — Sławomir Buraczyński. Miejsca w klasie RC V2 (do 10 pozycji) ilustruje tabela:

1. Heinz Fritsch	NRD I	88 okr	w czasie	30'6,3 sek.
2. Paata Szaripaszwili	ZSRR	88 „	„	30'13,5 „
3. Martin Hähn	NRD	86 „	„	30'8,9 „
4. Henryk Wysockas	ZSRR	79 „	„	30'1,9 „
5. Pevol Henzel	CSRS	78 okr	w czasie	30'7,9 „
6. Ilmar Vesalik	ZSRR	71 „	„	30'00,0 „
7. Istvan Hegedas	WRL	40 „	„	15'18,2 sek.
8. Heinz Hering	NRD I	38 „	„	15'0,5 sek.
9. Lajos Gasparik	WRL	26 „	„	15'13,9 „
10. Vaclav Vopat	CSRS	20 „	„	15'9,7 „

Zgodnie z nowym regulaminem, komisja sędziowska ogłosiła również wyniki juniorów uzyskane w klasie RC-B. Startowało ich na zawodach aż 8. Reprezentowali barwy 4 krajów. Nasz kraj w tej grupie wiekowej reprezentował Roman Zięcina. Uplasował się on dopiero na 5 miejscu z czasem 37,83 sek. Pierwsze trzy miejsca w tej grupie zajęli następujący zawodnicy:

1. Damian Petrov	LRB	z czasem	28,23	sek.
2. Hans Limmer	NRD I	„	32,17	„
3. Ladislav Hanga	SRR	„	32,45	„

Punktacja zespołowa ekip uczestniczących w zawodach przedstawia się następująco:

1. ZSRR	— 260	punktów
2. NRD I	— 256	„
3. CSRS	— 248	„
4. WRL	— 185	„
5. LRB	— 171	„
6. PRL	— 105	„
7. SRR	— 31	„

Należy podkreślić wspaniałą organizację zawodów i dobre przygotowanie się gospodarzy do prowadzenia tej trudnej przecież do zrealizowania imprezy. Z pełną skrupulatnością egzekwowany był godzinowy plan zawodów. Do dyspozycji komisji sędziowskiej postawiono ruchome biuro zawodów w przyczepie campingowej, barakowóz na przechowanie aparatur radiowych, samochód ciężarowy do przewozu sprzętu sportowego zawodników z miejsca zakwaterowania na tor oraz elektroniczne i ręczne urządzenia pomiarowe.

Impreza udana zarówno pod kątem organizacji jak i uzyskanych efektów sportowych. Przez cały czas trwania zawodów na torze w Plauen toczyła się zacięta, ale sportowa rywalizacja o czas, o punkty i zwycięstwo. Rewelacją zawodów był zawodnik ekipy NRD I — Heintz Fritsch, który wywalczył sobie efektowne zwycięstwo aż w dwóch klasach — RC V1 i RC V2. W finałowym biegu klasy RC V2 toczył on spokojnie walkę z niezmiernie groźnym rywalem Paatą Szaripaszwili z ekipy ZSRR. Była to tak zwana jazda „łeb w łeb". O zwycięstwie, przy jednakowej ilości okrążeń zdecydowała różnica zaledwie kilku sekund uzyskanych w biegu dojazdowym.

Szkoda, że naszym zawodnikom przypadła i tym razem mniej eksponowana rola w tym wspaniałym widowisku sportowym. Przypadek czy konsekwencja ponurego impasu? Ten to impas powoduje, że od lat poważnie odstajemy od liczącej się w tych dyscyplinach sportowych czołówki. Kolejne porażki naszych zawodników na występach międzynarodowych wymagają przeanalizowania tej sprawy i przedstawienia odpowiednich wniosków dotyczących spraw organizacyjnych, sprzętowo-technicznych jak i szkoleniowo-treningowych. Im zrobi się to szybciej, tym lepiej dla naszego sportu.

Na podkreślenie zasługuje gościnność i troska jaką okazywali gospodarze wszystkim ekipom przybyłym do Plauen. Dużą pomoc umożliwiającą swobodne poruszanie się pomiędzy wieloma rozstawionymi po mieście miejscami noclegu, spożywanie posiłków, miejscami konferencji i rozgrywania zawodów, świadczyła nam z dużym zaangażowaniem tłumaczka i opiekunka ekipy p. Hanna Wagner.

W czasie trwania treningów równolegle odbywała się narada przedstawicieli bratnich organizacji. Poruszono na niej sprawy wynikłe z poprzedniej narady w Warszawie. Wyjaśniono również wiele zagadnień merytorycznych i proceduralnych dotyczących realizacji nowych przepisów w klasach sportowych modelarstwa samochodowego. Ustalono również wstępne terminy i miejsca rozgrywania kolejnych, wspólnych zawodów krajów socjalistycznych.

W dniu 26.08. wieczorem, już w pełnej gali, uczestniczyliśmy w uroczystości zakończenia zawodów. Był to jednocześnie wieczór pożegnalny. Tu honorowano zwycięzców, wręczając im puchary, dyplomy i atrakcyjne upominki. Uroczystości tej towarzyszyła jak zawsze wymiana zdań, drobnych upominków oraz proporczyków klubowych.

27.08. w godzinach rannych, „wystartowaliśmy" już z całą ekipą do ostatniego na tym wyjeździe „biegu" na trasie Plauen—Drezno—Warszawa. Bez medali ale na pewno bogatsi w doświadczenia. Chodzi teraz o to, by te obserwacje, dotyczące zarówno spraw sportowych, jak i organizacyjnych przenieść na rodzimy grunt.

B. GABRYSIAK



Zawodnik NRD Peter Pfeil w przerwach pomiędzy startami demonstrował interesujący pokaz jazdy na torze motocykla kierowanego falami radiowymi.



Chwila skupienia. Za chwilę gong oznajmi start do kolejnego biegu eliminacyjnego w klasie RCV1. Na linii startowej mechanik Wacław Krzanowski.



Po ostrym starcie modele ruszyły na trasę wyścigu.

Fot. B. Gabrysiak

MISTRZOSTWA POLSKI MODELI SAMOCHODÓW KLAS RC-V

1-2. 09. 1984 r. na nowym torze w Nowym Sączu

Modelarze samochodowi LOK w Nowym Sączu zaliczani są do czołówki krajowej w tej dziedzinie sportu modelarskiego. Z ich też inicjatywy, wynikającej z chęci posiadania na miejscu warunków do treningów, powstał specjalny, jak na razie jedyny w Polsce tor do rozgrywania zawodów modeli samochodów zdalnie kierowanych, do jazd zespołowych klas RC-V. Na tym właśnie torze, położonym na przedmieściu Nowego Sącza, rozegrano tegoroczne mistrzostwa Polski w tych konkurencjach.

PRZEBIEG ZAWODÓW

Uroczystości otwarcia nowego toru i Mistrzostw Polski 1984 dokonał wicewojewoda, **mgr Józef Niemiec** i wiceprezydent Nowego Sącza **mgr Krzysztof Tuleja** w obecności kierownika Biura ZW LOK, **ppłk. Józefa Króla** i licznie zgromadzonej publiczności. Sprawę nowego toru przedstawimy w oddzielnej informacji, a poniżej omówimy tylko przebieg zawodów.

Do mistrzostw dopuszczono 30 najlepszych zawodników tej grupy klas, którzy na zawodach strefowych uzyskali minimum 30 pkt. w klasie RC-V1 lub V2 Reprezentowali oni tylko 9 województw (patrz wyniki zespołowe) co nie najlepiej świadczy o równomierności rozwoju i poziomu tej dziedziny modelarstwa. Tym bardziej, gdy w tej liczbie 30 uczestników uwzględnimy 6 zawodników z Gdańska, 4 z Nowego Sącza i po 3 z Krakowa i Szczecina. Pozostałe województwa były reprezentowane przez 1 lub 2 zawodników. Stąd pierwszy wniosek o potrzebie szerszego rozwoju tej bardzo atrakcyjnej dyscypliny w większości województw.

Pogoda w czasie zawodów była jakby wymarzona dla tego rodzaju zawodów: słonecznie, temperatura w granicach 22—23°C., minimalny wiatr. Miało to niewątpliwie duży wpływ na atmosferę zawodów, osiągane wyniki sportowe i propagandowe, jako że przez cały czas imprezy tor był dosłownie oblegany przez setki mieszkańców Nowego Sącza. Stąd drugi wniosek, że nie należy się bać rozgrywania tego rodzaju zawodów we wrześniu.

Przygotowanie sportowe zawodów bez zarzutu, w czym bezsprzecznie duża osobista zasługa wspomnianego ppłk. Józefa Króla oraz czołowych aktywistów tej dyscypliny sportu w Nowym Sączu: Tadeusza Górki, Włodzimierza Beresia, inż. Zdzisława Hulackiego i Jana Pasiuta.

Z powodu nieprzybycia części wyznaczonych wcześniej sędziów trzeba było na nowo kompletować skład jury, co mogło rzutować na sam przebieg i ocenę zawodów. Ostatecznie zdecydowano, że sędzią głównym będzie inż. Jerzy Jaśko z Tarnowa, zastępcą i zarazem kierownikiem startów mgr Jan Zieliński ze Szczecina, a sekretarzem Krystyna Olanin z Legnicy. Z tego wynika kolejny wniosek, by starannie dobierać zespół sędziowski, tak by składał się z osób o dużym poczuciu obowiązku, mających dostateczną praktykę w prowadzeniu tych skomplikowanych zawodów. Od sędziów wymaga się dobrej znajomości przepisów, szybkiej orientacji i natychmiastowej reakcji na dostrzeżone usterki, niedociągnięcia czy wykroczenia sportowe, techniczne lub organizacyjne.

Przebieg zawodów nie nasuwał żadnych zastrzeżeń. Nie było protestów, ani innych objawów niezadowolenia. Najmłodsi modelarze LOK z Nowego Sącza, odpowiednio rozstawieni wzdłuż toru szybko ustawiali z powrotem modele, które wypadły z trasy. Została również spełniona rola wychowawcza i propagandowa imprezy, wielu z tych pomocników na pewno połknęło bakcyla tej dyscypliny sportu i wyrosną z nich dobrzy zawodnicy. Zasługuje to na pochwałę i rozpropagowanie.

Zgodnie z życzeniem większości zawodników wprowadzono start lotny z przepisowej odległości 3 m od właściwej linii startu. Z początku było wiele falstartów. Wyłonił się nowy problem, czy powtarzać start jeśli większość lub wszystkie modele miały falstart? Sprawa ta wymaga uregulowania w regulaminie jaki będzie obowiązywał od 1985 r. Należy jednak przyznać, że po początkowych licznych błędach polegających na wcześniejszym przekraczaniu linii startu, z upływem czasu ilość falstartów malała. Wprowadzenie regulaminowych kar za falstarty w postaci odliczania jednego okrążenia, na pewno wpłynie na pohamowanie temperamentu zawodników.

Przebieg zawodów strefowych i końcowa eliminacja wykazały, że utworzyła się ścisła czołówka, wśród której były tylko przetasowania na podium zwycięzców (patrz wyniki indywidualne). Bereś, Górka, Szałapak, Zdanowicz — to ci najlepsi. Ustępowali im trochę Kozakiewicz, Buraczyński junior i senior, Sołtys, Matuszak, Pepliński. Z nich też na pewno rekrutować się będzie kadra na zawody międzynarodowe w 1985 r. Ocenę innych zawodników pozostawiam czytelnikom na podstawie załączonej listy wyników. Czuję jednak niedosyt, że w tej dyscyplinie za wolno rośnie kadra zastępców i następców. Zachodzi bowiem obawa czy ta dyscyplina utrzyma się jeśli w całym kraju uprawiać ją będzie tylko 40—60 zawodników, i to stale tych samych.

WIDZIANE Z BOKU

Patrząc na przebieg zawodów i wsłuchując się w głosy publiczności trzeba odnotować i inne spostrzeżenia. Kieruję je pod adresem zawodników, zresztą nie tylko tej dyscypliny sportu modelarskiego.

— Brudne, często bardzo brudne numery startowe noszone przez zawodników. To już nie tylko brak estetyki ale zwykłe niechlujstwo. Osobiście jestem za tym, aby zawodników z takimi numerami nie dopuszczać do startów. Zbliża się zima. Będzie trochę więcej czasu aby pomyśleć o przygotowaniu zapasowych numerów, choćby kilku kompletów.

— Próby fantazyjnego noszenia numerów na „dolnych partiach ciała" nie przysparzają sportowcom honoru. Wypadki takie miały jednak miejsce i to wśród czołowych zawodników. Dopiero zdecydowana postawa sędziów decydowała o przestrzeganiu zasad regulaminowych. Ciekawe z czego się to bierze? Czyżby się wstydzili organizacji, którą reprezentują? Czy nie chcą zdradzić swoim brakiem estetyki województwa, z którego pochodzą? Nie chcemy tego jeszcze imiennie piętnować, ale jeśli będzie się to powtarzać, podobnie jak sprawa noszenia brudnych numerów, trzeba będzie uciekać się do innych metod.

— Dla zwiększenia dyscypliny startów, poprawy zachowania się i słownictwa zawodników (szczególnie na styku: pilot — mechanik) zdaje się konieczne szersze niż dotychczas używanie przez sędziego startowego żółtych i czerwonych kartek.



— Sobotni wieczór między zawodami był przeznaczony na koleżeńskie spotkanie, wzajemną wymianę doświadczeń oraz zgłaszanie uwag i propozycji zmian technicznych i organizacyjnych. Wniósł on dużo nowego. Taka inicjatywa powinna być naśladowana i na innych zawodach. Wiele z poruszonych tam spraw wymaga zajęcia stanowiska przez Komisję Sportową Modelarstwa LOK. Czekamy na oficjalne zgłoszenie tych wniosków i propozycji wraz z umotywowaniem na piśmie do rozpatrzenia. Oczekujemy na nie do 31.03.1985 r. na adres Wydz. Modelarstwa ZG LOK Warszawa, ul. Chocimska 14.

Aby te spostrzeżenia zakończyć optymistycznym akcentem chciałbym pochwalić pomysł zastosowany po raz pierwszy na tegorocznych mistrzostwach. Z taśmy magnetofonowej podawano informację o czasie dzielącym zawodników do startu, i końcowe odliczanie sekund z odpowiednim podkładem fonetycznym. Bardzo się to podobało widzom i samym zawodnikom. Pomysł kol. Beresia i Górki wart jest naśladowania. Ułatwia pracę komisji sędziowskiej, pomaga zawodnikom i informuje widzów. Praktykowany zapis można jeszcze poszerzyć o dalsze informacje. Czekamy jeszcze na elektroniczną tablicę świetlną podającą informację o czasie przygotowawczym i przebiegu startu, przygotowywaną przez aktyw modelarski LOK z Tomaszowa Mazowieckiego. Ma ona mieć zastosowanie na zawodach w 1985 r.

JAN MARCZAK

Zdobywcy czołowych miejsc w Mistrzostwach Polski — 84 — Nowy Sącz.

Klasa RC-V1

1.	Krzysztof Beres	NS-31	Nowy Sącz	285 pkt.
2.	Piotr Szałapak	KR-35	Kraków	275 ,,
3.	Janusz Zdanowicz	SZ-445	Szczecin	245 ,,
4.	Tadeusz Górka	NS-5	Nowy Sącz	230 ,,
5.	Wiesław Sołtys	NS-9	Nowy Sącz	200 ,,
6.	Sławomir Buraczyński	GD-831	Gdańsk	190 ,,
7.	Ryszard Kozakiewicz	Sz-723	Szczecin	175 ,,
8.	Lech Pepliński	Gd-252	Gdańsk	155 ,,

Startowało 22 zawodników

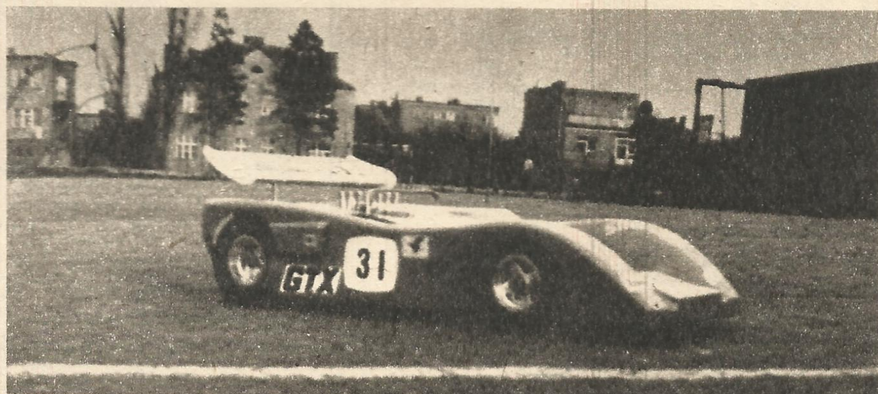
Klasa RC-V2

1.	Krzysztof Beres	NS-31	Nowy Sącz	285 pkt.
2.	Piotr Szałapak	KR-35	Kraków	275 ,,
3.	Janusz Zdanowicz	SZ-445	Szczecin	275 ,,
4.	Tadeusz Górka	NS-5	Nowy Sącz	220 ,,
5.	Jerzy Matuszak	GD-135	Gdańsk	200 ,,
6.	Ryszard Buraczyński	GD-830	Gdańsk	180 ,,
7.	Jerzy Pfejfer	GD-254	Gdańsk	175 ,,
8.	Lech Pepliński	GD-252	Gdańsk	170 ,,

Startowało 23 zawodników.

Punktacja pucharowa

1. Nowy Sącz — 265 pkt, 2. Gdańsk — 185 pkt, 3. Szczecin — 145 pkt. 4. — Kraków — 105 pkt, 5. Łódź — 70 pkt, 6. Rzeszów — 40 pkt, 7. Opole — 20 pkt, 8. Legnica — 10 pkt, 9. Warszawa — 5 pkt.



Z kraju i ze świata

W sklepie z artykułami żeglarskimi w Warszawie przy ul. Mokotowskiej 53, znajduje się obecnie w sprzedaży 5 różnych gatunków dakronu na żagle. Ceny różne w zależności od gatunku;
— gat. III gramatura 210 = = 255 zł/m
— gat. II ,, 210 = = 250 zł/m
— gat. I ,, 210—280 — od 280 do 420 zł/m

Sklep wystawia również rachunki dla instytucji.

* * *

W miesięczniku francuskim ,,Le Modele Reduit d'Avion" nr 8/1984 zamieszczono plan znanego z okresu II wojny światowej samolotu patrolowego PBY 5 ,,CATALINA". Drugą ciekawostką jest fakt, że autorem tego opracowania jest Ryszard Kozłowski (w tekście natomiast figuruje jako Ryszard Koztowski).

* * *

W Stanach Zjednoczonych AP istnieje wiele organizacji modelarskich pretendujących do reprezentowania USA na forum międzynarodowym. Ostatnio szczególną aktywność w pozyskiwaniu nowych członków i prezentacji swoich programów przejawiają:
— American Model Yacht Association
— North American Scale Warship Combat Association
— North American Model Boat Association.

* * *

W NRD wydano nową ciekawą książkę dla modelarzy kolejowych o lokomotywach budowanych w latach 1816 do 1942. (,,Lokomotiven der alten deutschen Staats und Privatbahnen"). Autorami opracowania są Hermann Maey i Erhard Born. Książka liczy 420 stron i kosztuje w NRD 36 marek.

* * *

Początki modelarstwa samochodowego w Związku Radzieckim sięgają 1959 r. Jest to więc jedna z najmłodszych dyscyplin sportu modelarskiego w ZSRR. W chwili obecnej modelarstwem samochodowym w ZSRR zajmuje się wg danych z DOSAAF, ponad 100 tys. osób. Spośród nich najwięcej tytułów mistrza Europy i świata zdobyli W. Popow i W. Dorfmann.

* * *

Z okazji obchodów jubileuszu 75-lecia węgierskiego modelarstwa w dniu 10.06.1984 r. spotkali się w Budapeszcie 3 aktualni prezydenci międzynarodowych federacji modelarstwa lotniczego, okrętowego i samochodowego:
— FAI-CIAM Sandy Pimenoff — Finlandia
— NAVIGA Maurice Franck — Belgia
— FEMA (WOMCAR) Bengt Abrahamson — Szwecja

Jak wynika z protokółu tego spotkania omawiane były następujące problemy;
— wymiana doświadczeń w sprawach statutowych,
— jednolitych pasm radiowych dla modeli zdalnie kierowanych,
— stosowania paliw do silników spalinowych,
— ograniczenia hałasu i pomiarów dźwięku silników spalinowych.

* * *

Podsumowane już zostały wstępne wyniki współzawodnictwa między Zarządami Wojewódzkimi LOK w zakresie rozwoju i osiągnięć sportu modelarskiego. We współzawodnictwie tym w 1984 r. na pierwszych miejscach figurują: ZW LOK Gdańsk, Katowice i Opole. Pocieszający jest przy tym fakt, że w tym roku aż 11 województw uzyskało powyżej 1000 pkt.

* * *

Modelarzy okrętowych zainteresuje zapewne nowa książka Wydawnictwa Komunikacyjnego NRD pt. ,,Die Vasa vom 1628". Autor Günter Lanitzki przedstawił na 151 stronach, 149 zdjęciach i 35 rysunkach historię wydobycia, konserwacji i rekonstrukcji tego okrętu, który zatonął w swym pierwszym rejsie zaraz po wyjściu z portu. Nie jest to książka przeznaczona głównie dla modelarzy, ale dla budowniczych tej jednostki może stanowić cenną pomoc dokumentacyjną. Cena książki w NRD 19,80 marki.

* * *

W wydawanym w RFN miesięczniku pt. ,,Modell" nr 9/1984 w reportażu Ernesta Wagenera z mistrzostw świata modeli redukcyjnych latających odbytych 2—8.07.1984 r. na podparyskim lotnisku Le Bourget zamieszczono m.in. zdjęcie naszej 5-osobowej ekipy.

SPIS TREŚCI „MODELARZA" 1984

MODELARSTWO KOSMICZNE

MODELARSTWO LOTNICZE

MODELARSTWO OKRĘTOWE

MODELARSTWO KOŁOWE

OGÓLNOORGANIZACYJNE

LUDZIE MODELARSTWA

BIBLIOTECZKA „MODELARZA"

Autorzy

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, STANISŁAW KUBIT, JERZY LITWIN, JAN MARCZAK, EDMUND OSIŃSKI, STEFAN SMOLIS (z-ca redaktora naczelnego), PAWEŁ WŁODARCZYK, MARIAN KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51 wewn. 59.

Warunki prenumeraty:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy: ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach. ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych: ● osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli. ● osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy: miejscowego oddziału RSW „Prasa—Książka—Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

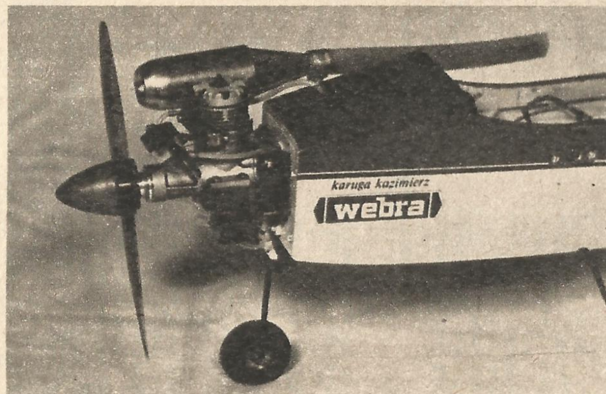
Cena prenumeraty: kwart. 90 zł, półroczn. 180 zł, rocznie 360 zł.
Terminy przyjmowania prenumeraty: na kraj i zagranicę do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny, do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne.

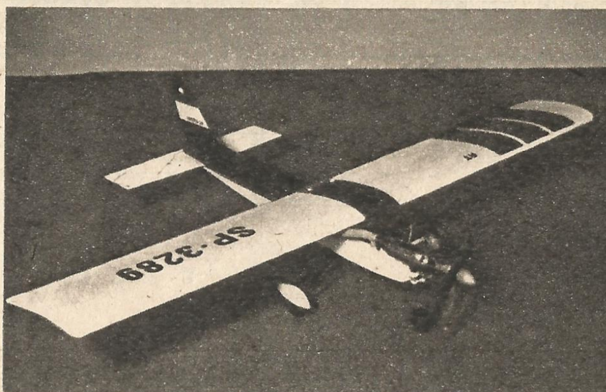
Zam. 6246. N-26.

NOWY MODEL



Kazimierz Karuga modelarz Aeroklubu Śląskiego, wychowanek instruktora Jana Tomaszewskiego zbudował model silnikowy RC „Harpia 2A". Ma on rozpiętość 1500 mm, długość 1300 mm, profil SAFTIG 16%, napędzany jest silnikiem WEBRA 6,5 cm³. Do budowy modelu wykorzystano: balsę, sosnę, sklejkę.

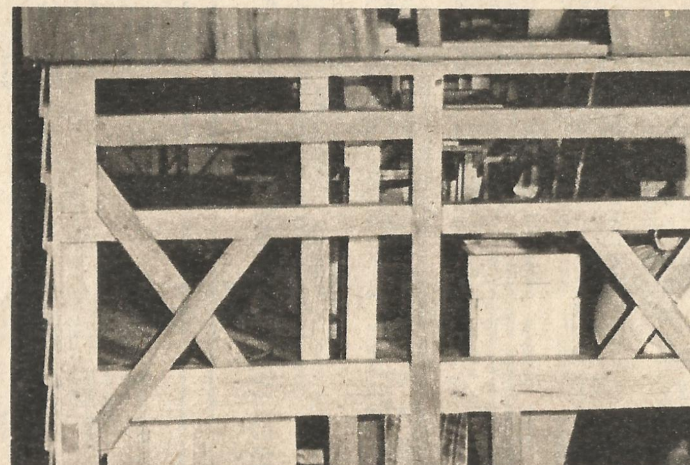




JESZCZE JEDEN RODZAJ MODELARSTWA



Cezary Ciesielski z Nowej Soli, autor szeregu planów i opracowań prezentowanych na łamach „Modelarza", a poświęconych modelarstwu okrętowemu poszczycić się również może innego rodzaju dorobkiem. Na przykład w ostatnim okresie zbudował model jednego z najstarszych wiatraków (z 1603 roku) jakie zachowały się na terenie Wielkopolski. Ten interesujący model wiatraka typu „koźlak" wykonany został w podziałce 1:20, część jego elementów jest ruchoma, a jedna ze ścian w ogóle nie została zbudowana, przez co widoczne są elementy wewnętrzne.



MODEL MOTOCYKLA RC

Podczas Międzynarodowych Zawodów Modeli Samochodowych Państw Socjalistycznych w Plauen (NRD) zawodnik NRD Peter PFEIL demonstrował jazdę motocykla kierowanego falami radiowymi, otrzymując za to gromkie brawa licznie zgromadzonej publiczności.

Fot. B. Gabrysiak

